
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi



2023-2024 ÖĞRETİM YILI
DÖNEM II

DERS BİLGİ PAKETİ

2023-2024 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI 2.SINIF TEORİK VE PRATİK DERSLER

DERSLER	1.KURUL		2.KURUL		3.KURUL		4.KURUL		5.KURUL		6.KURUL		TOPLAM		GENEL TOPLAM
	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	
ANATOMİ	14	14	29	20	24	14	22	16	2	2	-	-	91	66	157
FİZYOLOJİ	38	12	30	4	34	6	15	-	21	-	-	-	138	22	160
TIBBİ MİKROBİYOLOJİ	-	-	-	-	-	-	24	10	61	16	-	-	85	26	111
HİSTOLOJİ VE EMBRİYOLOJİ	7	4	18	12	12	6	-	-	6	2	-	-	43	24	67
TIBBİ BİYOKİMYA	-	-	10	-	2	-	-	-	14	-	28	-	54	-	54
BİYOFİZİK	20	2	-	-	20	-	-	-	-	-	10	-	50	2	52
TIBBİ PATOLOJİ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	10	35	10	45
TIBBİ FARMAKOLOJİ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	-	30	-	30
TIBBİ GENETİK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3	-	3
TIP TARİHİ ve ETİK	-	-	5	-	4	-	2	-	-	-	-	-	11	-	11
TEMEL İMMÜNOLOJİ	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	4	-	4
AĞIZ ve DİŞ SAĞLIĞI	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
PROJE UYGULAMASI	6	-	-	-	8	-	4	-	8	-	2	-	28	-	28
SEÇMELİ DERS	4	-	4	-	6	-	4	-	2	-	6	-	26	-	26
PDÖ	-	8	-	-	-	-	-	-	-	8	-	8	-	24	24
TEMEL İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ EĞİTİMİ	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	-	16
MESLEKİ BECERİLER	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	16	16
PANEL	-	-	4	-	-	-	-	-	4	-	-	-	8	-	8
KULÜP SAATI	-	2	-	2	-	2	-	4	-	2	-	2	-	14	14
OLGU TEMELLİ KLİNİK KORELASYON DERSLERİ	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	-	-	10	-	10
TOPLAM	107	50	104	38	112	28	77	30	120	30	114	28	634	204	838
	157		142		140		107		150		142		838		

2. SINIF PROGRAMI GENEL AMACI

İnsan vücudunu oluşturan doku, organ ve organ sistemlerin normal yapısı gelişimi ve işlevlerinin anatomisini, histolojisini, fizyolojisini, biyokimyasını, biyofiziğini, immünolojisini, birbirleri ile etkileşimlerini; hastalık oluşturacak mikroorganizmalar, enfeksiyon etkenleri ve mekanizmaları; hücre ve doku zedelenmesi ile neoplazi konularında bilgi kazandırılması, mesleki beceriler dersi ile beceri kazandırılması, PDÖ oturumları ile mesleki bakış açısı ve tutum kazanması amaçlanmıştır.

2. SINIF PROGRAMI GENEL HEDEFLERİ:

Klinik bilimlere hazırlık niteliği taşıyan 2. sınıf ders programına katılan öğrenciler:

- Solunum ve dolaşım sistemini fizyolojik, histolojik ve anatomik olarak bilir ve açıklayabilir.
- Solunum ve dolaşım sistemini biyofiziksel bakış açısıyla analiz ederek açıklayabilir.
- Kan yapımı, dolaşımı ve metabolizması ile ilgili süreçleri açıklayabilir.
- Baş-boyun bölgesinde bulunan anatomik yapıları bilir ve gösterebilir.
- Karbonhidrat, yağ ve protein metabolizmaları ile ilgili süreçleri açıklayabilir.
- Sindirim ve emilim ile ilgili biyokimyasal ve fizyolojik süreçleri tanımlayabilir.
- Sindirim ve boşaltım sistemleriyle ilgili organ ve yapıların histolojik ve anatomik özelliklerini açıklayabilir.
- Hormonların etkili olduğu fizyolojik mekanizmaları açıklayabilir.
- Endokrin ve genital sistemlerle ilgili hormonların özelliklerini tanımlayabilir.
- Endokrin ve genital sistemlerle ilgili organ ve yapıların histolojik ve anatomik özelliklerini bilir ve açıklayabilir.
- İnsanın genel embriyolojik gelişim süreçlerini açıklayabilir.
- Genetik gelişim süreçlerini biyokimyasal açıdan analiz edebilir ve açıklayabilir.
- Sinir sistemine ait anatomik yapıları gösterebilir.
- Sinir sistemine ait fizyolojik olayları açıklayabilir.
- İmmün sistem ile ilgili süreçleri anlatabilir.
- Bakterilerin ve virüslerin özelliklerini tanımlayabilir.
- Hasta ve hasta yakınları ile hekim ilişkisini düzenleyen kuralları anlatabilir.
- Bilgiye ulaşma yollarını kullanarak tıbbi veri tabanlarını tarayabilir.
- Hümanistik eğitim ilkelerine uygun olarak, temel mesleki becerileri uygulayabilir.
- Probleme Dayalı öğrenme oturumlarında kendi öğrenme gereksinimi belirleme davranışını pekiştirir, kaynaklara erişme becerisini geliştirir.
- İki sayfalık yazılı bir ödev ile yaz stajında yaşadığı deneyimleri kurallara uygun biçimde özetleyebilir.

2. SINIF PROGRAMI ÖĞRENİM ÇIKTILARI

Öğrencinin bilgi, beceri ve tutumunda oluşturulacak değişimler:

- Sahip olduğu temel bilgiler kapsamında vücudun normal yapı (hücre, doku ve organ sistemleri) ve fonksiyonlarını tanımlar.
- Sağlık alanındaki bilimsel bilgiye ulaşma, güncel literatürü izleme, bilginin doğruluğu, güvenilirliği ve geçerliliğini değerlendirme ve uygulayabilme bilgisine sahiptir.
- Hasta, hasta yakınları, meslektaşları ve diğer sağlık çalışanları ile temel iletişim tekniklerini kullanarak etkili iletişim kurar.
- Yaşam boyu öğrenmeyi benimsediğini gösterir, gelişime açıktır ve bu davranışı devam ettirir.
- Bu kapsamda bilgiye ulaşma yollarına karar verir ve uygular.

1. DERS KURULU BAŞKANI PROF. DR. NİLÜFER ERKASAP		1. DERS KURULU BAŞKAN YARDIMCISI DOÇ. DR. SEÇKİN TUNCER			
2. Sınıf 1.Ders Kurulu	ÖĞRETİM ÜYESİ	SAAT	TEORİK	PRATİK	TOPLAM
FİZYOLOJİ	Prof.Dr. Kubilay UZUNER	26	38	12 (X2)	50
	Prof.Dr. Nilüfer ERKASAP	12			
ANATOMİ	Prof.Dr. Yüksel AYDAR	14	14	14(X2)	28
BİYOFİZİK	Doç. Dr. Seçkin TUNCER	20	20	2	22
HİSTOLOJİ & EMBRİYOLOJİ	Prof.Dr. Varol ŞAHİNTÜRK	4	7	4(X2)	11
	Doç.Dr. Dilek BURUKOĞLU DÖNMEZ	3			
Olgu Temelli Klinik Korelasyon Dersi	Prof.Dr.Hüseyin YILDIRIM (Göğüs Hastalıkları)	1	2	-	2
Olgu Temelli Klinik Korelasyon Dersi	Doç.Dr.Muhammet DURAL (Kardiyoloji)	1			
TEMEL İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ EĞİTİMİ			16	-	16
SEÇMELİ DERS			4	-	4
PROJE UYGULAMASI			6	-	6
KULÜP SAATİ			-	2	2
MESLEKİ BECERİLER			-	8 (x2)	8
PDÖ				8	8
TOPLAM			107	50	157

1.KURUL: Dolaşım ve Solunum Sistemi

Bu komitenin sonuna kadar öğrenciler kalp, dolaşım ve solunum sistemine ait normal yapı ve fonksiyonları öğreneceklerdir.

Aşağıda her bir sisteme ait amaç ve öğrenim hedefleri ayrıntılı bir şekilde belirtilmiştir.

AMAÇLAR

Bu kurulda öğrenciler, ileride grecekleli klinik derslere temel teşkil edecek olan solunum ve dolaşım sisteminin anatomik, embriyolojik, histolojik, fizyolojik, biyokimyasal ve biyofiziksel özellikleri hakkındaki temel bilgileri öğreneceklerdir.

Dolaşım ve Solunum Kurulu ders ve uygulamalarıyla, vücudun normal dolaşım ve solunum sistemini oluşturan anatomik ve histolojik yapıları, embriyonik ve ftal gelişimleri, fizyolojisi, biyofizik ve biyokimya bilgileri klinik korelasyonlar ve pratik uygulamalarıyla entegre edilmiş bilgilerle kavratılması amaçlanmaktadır. Ayrıca bu komiteye entegre edilmiş probleme dayalı öğrenim, mesleki beceri ve seçmeli derslerle zenginleştirilmiş kişisel gelişim programlarının katkısıyla dönem sonunda temel bilgi ve edindiği beceri ile insanı değerlendirebilme yetisi ve tutumunu kazanmış, araştıran ve bilgiye ulaşmasını bilen, analiz ve sentez yapabilen, bilgiyi irdeleyebilir ğrenci gelişimi amaçlar arasındadır.

1. KURUL BECERİ EğİTİMİNİN AMAÇLARI

Bu kurulda ğrencilere;

1. Trakeal entübasyon uygulama,
2. Fiziksel muayene yapma (ilkyardımlı prensipleri ile),
3. Pediyatrik kanülasyon ve arterial ve topuktan kan alma,
4. Sütur uygulama,
5. Steteskop kullanma ve göğüs oskültasyonu,
6. Leopold manevraları, uterus muayenesi uygulama,
7. Glukometre ile kan şekeri lm Becerilerinin kazandırılması amaçlanmıştır.

HEDEFLER

Bu kurulda öğrenciler;

1. Kalp, boyun kökü (damarlar ve plexus cervicalis), perikard, büyük damarlar, solunum yolları (burun, larinks, trakea ve bronşlar), akciğerler, mediastinum, plevra ve toraksın anatomisini ve bu yapılara ait anatomik terminolojiyi açıklayabilecek,
2. Anatomik yapıları kadavra ve maketler üzerinde tanıyıp isimlendirebilecek,
3. Kalp ve damar sisteminin histolojik yapısını anlatabilecek,
4. Kalp ve damar sisteminin embriyolojik gelişimi ve kalbin gelişim bozukluklarını kavrayabilecek,
5. Kalbin ileti sistemi, kalp siklusu, hemodinamik ve dolaşım dinamiğini, ayrıca arteriyel ve venöz sistemlerin işlevlerini açıklayabilecek,
6. Elektrokardiyografinin temellerini kavrayabilecek,
7. Kalp seslerini tanımlayacak ve kan basıncını ölçebilecek,
8. Kardiyovasküler sistemin fizyopatolojik değişikliklerinin önemini, iskemik kalp hastalığı ve kalp yetmezliğinin fizyopatolojisini kavrayabilecek,
9. Solunum epitelini, hücrelerin sitolojik özelliklerini ve görevlerini sayabilecek,
10. Burun, larinks ve trakeanın histolojik özelliklerini tanıtabilecek ve mikroskopta gösterebilecek,
11. Bronş ağacını oluşturan bölümleri, bronşların bronşiyollerin histolojik özelliklerini ve hücrelerinin görevlerini açıklayabilecek,
12. Alveol hücrelerini, pulmoner sürfaktanın yapısını, yüzey gerilimi ve alveol mekaniğini anlatabilecek,
13. Kan hava bariyerinin yapısı ve elemanlarını tanımlayabilecek,
14. Solunum sistemi (larinks, trakea ve bronşlar) ve yüz bölgesinin (burun) embriyolojik gelişimi ve gelişim bozukluklarını kavrayabilecek,
15. Solunum mekaniğinin gerçekleşmesindeki süreçleri ve bunları kontroleden mekanizmaları açıklayabilecek,
16. Solunum fonksiyon testlerini değerlendirebilecek, gaz alışverişi, ventilasyon-perfüzyon süreçlerini yorumlayabilecek,
17. Solunum merkezi kontrolü, solunum yetmezliği ve fizyopatolojisini açıklayabilecek,
18. Dolaşım ve solunum sistemlerinde gerçekleşen olaylara biyofiziksel açıdan bakabilir ve bu olayların biyofiziksel temellerini açıklayabilecektir.
19. PDÖ uygulamaları ile senaryolar üzerinden bilgiye ulaşma ve hastaya ait bilgileri analiz etme tutum ve becerisi kazanabilir.

1. KURUL MESLEKİ BECERİ EĞİTİMİNİN HEDEFLERİ

Bu kurul ile birlikte verilen beceri eğitimi alan öğrenciler;

1. Fiziksel muayene (ilkyardım prensipleri ile) yapar.
2. Trakeal entübasyon uygular.
3. Glukometre ile kan şekeri ölçümü yapar.
4. Sütür uygular.
5. Pediatrik kanülasyon yapar ve arterial ve topuktan kan alır.
6. Steteskop kullanır ve göğüs oskültasyonu yapar.
7. Leopold manevraları, uterus muayenesi yapar.

ÖĞRETİM ÜYESİ	DERS SAATI	TEORİK DERS KONU BAŞLIKLARI	EĞİTİM ÇIKTILARI / YETERLİKLERİ
Prof. Dr. Kubilay UZUNER	26	1. Kalp-Dolaşım Sistemine Genel Bir Bakış ve Yaşamsal Önemi	Kalp ve dolaşım sistemi fonksiyonlarının yaşamsal önemini bilir.
		2. Kalp Kasının Fizyolojik Özellikleri	Kalbin anatomisi ve kalp kasının fizyolojik özelliklerini açıklar.
		3. Kalp Kasında Uyarı-İleti Sistemi Mekanizmaları	Kalbin özel uyarı ve ileti sistemini açıklar.
		4. Elektrokardiyografi I: Normal EKG'nin Özellikleri	Normal EKG'nin özelliklerini bilir.
		5. EKG II: EKG Kayıtlarından Elde Edilebilen Bilgiler	EKG Kayıtlarından elde edilen bilgilerin tanımını yapar.
		6. EKG III: EKG Değişikliklerine Yol Açabilen Bazı Durumlar	EKG Kayıtlarında görülecek değişiklikleri listeler.
		7. Kalp Döngüsü I: Kalp Kapakları ve Kalp Sesleri	Kalp döngüsü basamaklarını sıralar.
		8. Kalp Döngüsü II: Wigger's Diyagramı	Kalp döngüsü sırasında mekanik olayları açıklar.
		9. Kalbin Pompalama İşlevinin İntrensek Düzenlenmesi	Kalbin pompalama işlevinde Frank Starling yasasını tanımlar.
		10. Kalbin Pompalama İşlevinin Ekstresek Düzenlenmesi	Kalbin pompalama işlevinde sinirsel uyarıların ve hormonların etkisini sıralar.
		11. Kalp Debisi (Cardiac output) ve Venöz Dönüş	Kalp Debisi üzerine etkili mekanizmaları sıralar.
		12. Arteriyel Basınç ve Dolaşım	Kan basıncı üzerine kalp ve damar fonksiyonlarını bilir.
		13. Arteriyel Kan Basıncının Ölçülmesi ve Düzenlenmesi	Kan basıncının önemini ve nasıl ölçüleceğini bilir.
		14. Kapiller Dolaşım ve Lenfatik Sistem	Doku ile kan arasında madde alışverişine etkili faktörleri sayar ve lenfatik sistem ve ödem arasındaki ilişkiyi tanımlar.
		15. Mikrodolaşım	Kapiller dolaşım üzerine etkili faktörleri sayar.
		16. Venöz Dolaşımın Fonksiyonel Özellikleri	Normal venöz dolaşımının kalp ve damar fonksiyonları üzerine önemini tanımlar.
		17. Koroner Dolaşım ve Kan Akımının Dokular Tarafından Yerel Kontrolü	Koroner dolaşım ve doku kan akımı üzerine metabolik yan ürünlerin etkilerini açıklar.
		18. Kardiyovasküler Düzenlenme	Kalp ve damar sistemi üzerine etkili değişiklikleri tanımlar, nöral ve humoral dengeleyici mekanizmaları açıklar.
		19. Kısa Dönemde Kan Basıncını Düzenleme Mekanizmaları	Kısa dönem kan basıncı düzenlemede otonom sinir sisteminin önemini bilir.
		20. Uzun Dönemde Kan Basıncını Düzenleme Mekanizmaları	Uzun dönem kan basıncı düzenlemede Renin Anjiyotensin Aldosteron sisteminin (RAAS) nasıl çalıştığını açıklar.
		21. Özel Dolaşım Alanları	Kalp, beyin, deri, splanik alan, akciğer ve fetal dolaşım düzenleme mekanizmalarını açıklar.
		22. Dolaşım Sistemi Aksaklıkları	Kalp krizi, hipertansiyon, şok gibi kalp damar sistemi bozukluklarında fizyolojik sistem aksaklıklarının nedenlerini sayar

		23. Sağlıklı Yaşam için Egzersizin Önemi	Sağlıklı yaşam için düzenli egzersizin önemini bilir.
		24. Aerobik ve Anaerobik Antrenmanların Fizyolojik Etkileri	Dayanıklılık ve kuvvet antrenmanlarını tanımlar ve fizyolojik etkilerini açıklar.
		25. Tahmini Maksimum Nabız ve Vücut Kitle Endeksinin Hesaplanması	Egzersiz reçetelendirilmesinde temel hesaplamaları yapabilir.
		26. Termoregülasyon	Vücutta ısı kazanımı ve ısı kaybetme yollarını bilir, ateş mekanizmasını açıklar.
Prof. Dr. Nilüfer ERKASAP	12	1. Solunum Sisteminin Yapı ve Organizasyonu	Solunum sisteminin işlev ve mekanizmalarını bilir. Üst hava yollarının yapısı ve göğüs kafesi içindeki komşuluk ilişkilerini tanımlar, soluk alışverişi esnasında havanın bu yollardan geçişi sırasındaki akım, direnç ilişkileri ve parsiyel gaz basınçlarındaki değişiklikleri açıklar. Solunum hareketlerinin gereksinime göre nasıl düzenlendiğini ilişkilendirir.
		2. Solunum Sisteminin Fonksiyon ve Mekanikleri	Solunumun mekaniğinin gerçekleşmesi sırasında gerçekleşen süreçleri ve bunları kontrol eden mekanizmaları açıklar.
		3. Pulmoner ve Alveolar ventilasyon	Akciğer ventilasyonunun mekaniğini bilir.
		4. Ventilasyon/Perfüzyon Oranı	Ventilasyon/perfüzyon oranı değişikliklerini ve bunun mekanizmalarını açıklar.
		5. Akciğerde Gaz Değişimi	Akciğerde gaz değişiminin fiziksel ilkelerini bilir. Solunum membranında gazların difüzyonunu etkileyen faktörleri sııflar.
		6. Kanda Oksijen Taşınması	Oksijenin alveol pulmoner kapillerden kana diffüzyonu için gerekli koşulları bilir, gaz basınç değişikliklerini ve etkilerini açıklar.
		7. Kanda Karbondioksit Taşınması	Karbondioksidin taşınma şekillerini bilir, asit-baz koşullarını tanımlar.
		8. Akciğer Hacim ve Kapasiteleri	Akciğer hacim ve kapasite değişikliklerinin sonuçlarını, dinamik ve statik ölçüm kavramlarını açıklar.
		9. Solunum Merkezi	Medulla ve ponsdaki kontrol merkezlerinin etki mekanizmalarını bilir
		10. Solunumun Sinirsel Kontrolü	Kemoreseptörler aracılığıyla gazların solunum üzerine etkisini tanımlar.
		11. Solunum Sistemi Fiziopatolojisi	Amfizem, bronşit, bronşiektazi, atelettezi, pnömoni, astım, pulmoner emboli, pulmoner hipertansiyon, tüberküloz gibi hastalıklar hakkında temel bilgiye sahip olur. Hipoksi ve hiperkapni tanımını yapar
		12. Yüksek İrtifa ve Su Altı Fizyolojisi	Yüksek irtifa fizyolojisi hakkında, dalış fizyolojisi ve hiperbarik koşullar hakkında temel bilgileri bilir.
Prof. Dr. Yüksel AYDAR	14	1. Dolaşım Sistemi Hakkında Genel Bilgiler	Dolaşım sistemini oluşturan yapıları açıklar, mediastinum'un bölümlerini sayar, kalp ve pericardium'un lokalizasyonunu açıklar. Dolaşım sisteminin klinik açıdan önemini bilir.
		2. Kalbin Dış Görünüşü ve Pericardium	Kalbin thorax ön duvarındaki iz düşümünü ve komşuluklarını sayar. Kalbin yüzlerini kenarlarını, tabakalarını açıklar. Pericardium'un tabakalarını, sinüslerini, arterlerini ve sinirlerini sayar.
		3. Kalbin Boşlukları	Kalbin boşluklarının yerleşimini bilir. Atrium dextrum ve sinistrum ile ventriculus dexter ve sinister'in iç yüzünde bulunan anatomik yapıları açıklar.
		4. Kalbin Koroner Damarları ve İletim Sistemi	Kalbi besleyen koroner damarları ve dallarını sayar, besledikleri bölgeleri klinikle ilişkilendirerek açıklar. Venöz drenajında görev alan venleri sayar. Kalbin iletim sistemini oluşturan yapıları bilir.
		5. Kalbin Büyük Damarları ve Genel Dolaşım	Kalpden çıkan ve kalbe giren büyük damarların seyrini, kapakçık sistemini açıklar. Sistemik ve pulmoner kan dolaşımını açıklar. Klinik olarak önemini ve malformasyonlarını bilir.
		6. Fetal Dolaşım	Fetal dolaşım ve ilgili özelleşmiş yapıları bilir, doğumdan sonra meydana gelen değişiklikleri açıklar. Postnatal dönemde ortaya çıkan fetal dolaşıma ait patolojileri bilir.

		7. Solunum Sistemi Hakkında Genel Bilgiler	Solunum sistemini oluşturan yapıları açıklar, alt ve üst solunum yollarını oluşturan yapıları bilir. Solunumun mekaniğini ve solunum tiplerini bilir.		
		8. Burun Anatomisi ve Paranasal Sinüsler	Nasus externus'u oluşturan kemik ve kıkırdak yapıları bilir. Cavitas nasi'nin duvarlarını oluşturan yapıları açıklar, fonksiyonel bölümlerini sayar, arterlerini, venlerini ve innervasyonunu açıklar. Paranasal sinüslerin lokalizasyonunu, açıldıkları yerleri, komşuluklarının klinik önemini açıklar.		
		9. Pharynx'in Bölümleri ve Larynx	Pharynx ve larynx'in lokalizasyonunu ve bölümlerini açıklar. Pharynx kaslarının origo, insertion, fonksiyon ve innervasyonunu açıklar. Waldeyer'in lenfatik halkasını oluşturan yapıları bilir. Larynx'in kıkırdaklarını, eklemlerini, membran ve bağlarını açıklar.		
		10. Larynx Kasları	Larynx kaslarının origo, insertion, fonksiyonları ve innervasyonlarını bilir. Mizmar aralığını ve bölümlerini açıklar. Larynx kaslarının klinik önemini bilir.		
		11. Trachea, Bronchus ve Bronchiolus'lar	Trachea, bronchus ve bronchioluslar'ın lokalizasyonlarını, bölümlerini ve komşuluklarını bilir. Bu yapıların arterlerini, venöz drenajını sinirlerini ve lenfatiklerini açıklar.		
		12. Akciğerler	Akciğerlerin yüzlerini, kenarlarını, loblarını, segmentlerini ve lobüllerini açıklar. Yerleşimini ve komşuluklarını bilir. Fonksiyonel (vasa publica) ve besleyici (vasa privata) damarlarını, venlerini, eklemlerini, membran ve bağlarını açıklar.		
		13. Pleura ve Diaphragma	Pleura visceralis ve parietalis'in kısımlarını açıklar, akciğer zarlarının oluşturduğu çıkmazları bilir. Akciğer ve plevranın iz düşümlerini açıklar. Diaphragma'nın bölümlerini ve fonksiyonunu bilir. Açıklıklarının seviyelerini sayar. Damarları ve innervasyonunu bilir.		
		14. Mediastinum ve Burada Yer Alan Oluşumlar	Mediastinum'u tanımlar, kısımlarını, lokalizasyonu ve içinde yer alan organların ve yapıların neler olduğunu bilir. Mediastinumun klinik önemini bilir.		
		Doç.Dr. Seçkin TUNCER	20	1. Kalbin Özel Uyarı ve İleti Sistemi	Kalbin uyarı ve ileti sistemlerini sıralar ve anlatır.
				2. Kalp Hücrelerinde Aksiyon Potansiyelleri	Farklı kalp hücrelerinin aksiyon potansiyellerini çizer ve anlatır, bu hücrelerin özgün aksiyon potansiyellerini oluşturan iyonik akımları anlatır. Elektrokardiyogram (EKG) eğrilerinin kalp hücrelerinin aksiyon potansiyellerinden oluşmasını açıklar.
				3. Elektrokardiyografinin Temel İlkeleri: Kalp Dipolü ve Einthoven Yasası	Kalp dipolü ve Einthoven Yasası'nı tanımlar. Elektrokardiyografinin Temel ilkelerini anlatır.
				4. Bipolar ve Unipolar Ekstremitte Derivasyonları	Standart bipolar/unipolar EKG potansiyellerini anlatır. Bipolar/unipolar EKG kayıtlarından yararlanarak kardiyak vektörün büyüklüğünü ve yönünü hesaplar.
				5. Dolaşımda Hidrostatik Faktör	Hidrostatik faktörü tanımlar ve fizyolojik önemini açıklar. Damarlardaki kan basıncını hidrostatik faktörü içerecek şekilde hesaplar.
				6. Kütlelin Korunumu-Süreklilik Denklemi ve Enerjinin korunumu-Bernoulli İlkesi	Dolaşım sisteminin işleyişini kütlelin ve enerjinin korunumu yasalarını kullanarak anlatır. Kan basıncını, kanın akış hızını ve kalbin yaptığı işi hesaplar.
7. Newtoniyan ve Newtoniyan Olmayan Akışkanlar	Kanı da içerecek şekilde çeşitli sıvıların akışkanlık özelliklerini anlatır				
8. Hemodinamik: Poiseuille Yasası, Reynolds Sayısı, Akış Hızı	Poiseuille Yasasını tanımlar ve bu yasayı insan vücudundaki kan akımı dinamiğini anlamada kullanır. Kanın akış karakteristiğini anlamak için Reynolds sayısını hesaplar.				
9. Hemodinamik: Damar Direnç	Dolaşım sisteminin işleyişini değerlendirmek için vasküler direnci hesaplar.				
10. Hemodinamik: Periferik Direnç	Laplace yasasını tanımlar. Laplace yasasını kullanarak damar çapı ve çeper kalınlığının, damar genişleyebilirliğinin dolaşım sistemindeki değişimini açıklar.				
11. Dolaşım Sistemi, Damarlar, Laplace Yasası	Farklı damarların çeperlerini oluşturan yapıları anlatır ve yapıları fonksiyonları ile ilişkilendirir. Dolaşım sistemindeki patolojileri anlamak için kompreyans ve vasküler genişleyebilirlik büyüklüklerini hesaplar.				
12. Kanın Pompalanması Sırasında Kalbin Yaptığı İş ve Kalp Gücü	Dolaşım sistemindeki çeşitli patolojileri anlamak için kalbin iş ve gücünü hesaplar.				
13. Solunumla İlgili Gaz Yasaları ve Alveol Mekaniği	Solunum sisteminin işleyişini anlamada kullanılan çeşitli gaz yasalarını tanımlar. Yüzey gerilimini anlatır ve yüzey aktif maddenin alveoler havalanma açısından önemini açıklar.				

		14. Solunum Kasları Biyomekaniği	Solunum kaslarını solunumdaki rollerini açıklar.
		15. Akciğer ve Göğüs Kafesi Kompleyansı Solunumda Direnç Faktörü, Solunum Yolu Direnci	Akciğer ve göğüs kafesi kompleyanlarını tanımlar ve değerlerini hesaplar. Solunum yolu direncini hesaplar.
		16. Solunum sisteminde Hacim-Basınç İlişkisi ve Solunum İşi	Solunum işini anlatır ve solunumla ilgili patolojileri anlamak için hacim-basınç grafiklerini çizer. Solunum yolu direncine ve akciğer kompleyansına dayalı patolojileri anlamak için akciğer hacminin zamanla değişim grafiğini çizer.
		17. Alveollerin Havalanması	Zaman sabitinin alveollerin havalanmasındaki önemini anlatır. Hipoventilasyon ve hiperventilasyonu
		18. Kan Gazlarının Çözünürlüğü, Difüzyon, Difüzyon Kapasitesi	Solunum Gazlarının kandaki çözünürlüğünü anlatır. Çözünürlüğü hesaplar. Hemoglobinin oksijen taşımadaki rolünü anlatır. Alveolo-kapiller difüzyonu ve difüzyonu etkileyen faktörleri anlatır.
		19. Akciğerlerde Gaz Değişimi, Ventilasyon- Perfüzyon Oranı	Ventilasyon/perfüzyon oranının önemini anlatır. Difüzyonun düzgün olmayan dağılımının gaz alış-verişini nasıl etkileyeceğini tartışır.
		20. Akciğerlerde Hacim ve Kapasiteleri, Fonksiyonel Artık Kapasitenin Ölçümü	Akciğer hacim ve kapasitelerini ölçme yöntemlerini anlatır. Akciğer hacim ve kapasitelerini hesaplar.
Prof. Dr. Varol ŞAHİNTÜRK	4	1. Kalbin Gelişimi	Dolaşım sisteminin embriyo gelişimindeki önemini bilir ve açıklar. Kalbin ana gelişim aşamalarını bilir ve açıklar. Kalbin gelişim aşamalarındaki yapıların adlarını bilir ve sayar.
		2. Damarların Gelişimi	Dolaşım sisteminin embriyo gelişimindeki önemini bilir ve açıklar. Damarların gelişim aşamalarını bilir ve açıklar. Embriyonun ana arter ve venlerinin adlarını bilir ve sayar. Fötal dolaşım ile yenidoğan dolaşımı arasındaki farkları bilir ve açıklar. Dolaşım sisteminde görülen başlıca konjenital malformasyonları bilir ve açıklar.
		3. Kalbin Histolojisi	Kalbin histolojik tabakalarını bilir, ayırt eder ve histolojik özelliklerini açıklar. Kalp kapaklarının histolojik yapısını bilir ve açıklar. Kalp kasının histolojik özelliklerini bilir ve diğer kas tiplerinden ayırımını yapar. Kalbin uyarı ileti sistemini bilir ve açıklar. Kalp hücrelerinin histolojisini bilir ve ayırımını yapar.
		4. Damarların Histolojisi	Kan damarlarının histolojik özelliklerini bilir ve açıklar. Arter ve venleri sınıflandırıp adlarını sayar. Kılcal damar tiplerini bilir ve yapılarını açıklar. Dolaşım sisteminde yapı ve fonksiyon arasındaki ilişkiyi kurar ve açıklar. Dolaşım sisteminde başlıca klinik durumları bilir ve açıklar.
Doç. Dr. Dilek BURUKOĞLU DÖNMEZ	3	1. Solunum Sisteminin Gelişimi	Solunum sisteminin gelişiminin temel öğelerini açıklar, gelişimsel bozuklukların nedenleriyle ilişkilendirir. Larinks ve Trakeanın gelişimi hakkında bilgi verir ve gelişimden kaynaklanan hastalıklarla bağlantı kurar. Bronşların ve akciğerlerin gelişimini açıklar.
		2. Üst Solunum Yolları Histolojisi	Solunum sisteminin bölümleri ve her bir bölümdeki yapılar hakkında bilgi verir. Solunum sistemine ait hücre, doku ve organların yapısal özelliklerini ve organizma bütünü içindeki rollerini kavrayarak, mikroskopik incelemelerde bu sisteme ait organ ve hücreleri yapısal özellikleri ile ayırır. Solunum sisteminin iletili kısmı ve solunum kısmı farklarını sayar. Solunum epiteli yapısını açıklar. Solunum epitelinde bulunan hücreleri sayıp açıklar.
		3. Alt Solunum Yolları Histolojisi	Alt solunum yollarını oluşturan organların histolojik yapısını açıklar ve mikroskopik olarak ayırır. Solunan havanın uygun hale getirilmesini sağlayan histolojik organizasyonu açıklar. Trakea histolojik yapısını açıklar ve mikroskopik olarak ayırır. Bronşların ve bronşiyollerin histolojik yapısını açıklar ve farklılıklarını sayar. Akciğerin histolojik yapısını açıklar. Primer, sekonder ve tersiyer bronşların histolojik özelliklerini açıklar. Terminal ve respiratuvar bronşiyol histolojik yapısını açıklar. Duktus ve sakkus alveolaris, alveol duvarı ve alveol hücrelerini açıklar. Kan hava bariyeri hakkında bilgi verir.

2. DERS KURULU BAŞKANI PROF. DR. YASEMİN AYDIN		2. DERS KURULU BAŞKAN YARDIMCISI PROF. DR. HİLMİ ÖZDEN			
2. Sınıf 2.Ders Kurulu	ÖĞRETİM ÜYESİ	SAAT	TEORİK	PRATİK	TOPLAM
ANATOMİ	Prof. Dr. Ferruh YÜCEL	7	29	20 (X2)	49
	Prof. Dr. Hilmi ÖZDEN	8			
	Prof. Dr. Yüksel AYDAR	6			
	Dr. Öğr. Üyesi Hakan AY	8			
FİZYOLOJİ	Prof. Dr. Nilüfer ERKASAP	16	30	4 (X2)	34
	Prof. Dr. Yasemin AYDIN	14			
HİSTOLOJİ ve EMBRİYOLOJİ	Prof. Dr. Varol ŞAHİNTÜRK	10	18	12 (X2)	30
	Doç. Dr. Dilek BURUKOĞLU DÖNMEZ	8			
TIBBİ BİYOKİMYA	Prof. Dr. Güngör KANBAK	8	10	-	10
	Doç. Dr. Evin KOCATÜRK	2			
TIP TARİHİ ve ETİK	Doç. Dr. Nilüfer DEMİRSOY	5	5	-	5
AĞIZ ve DİŞ SAĞLIĞI	Doç. Dr. Esra YEŞİLOVA	2	2	-	2
Olgu Temelli Klinik Korelasyon Dersi	Doç.Dr. Melisa ŐAHİN TEKİN (İç Hastalıkları)	1	2	-	2
Olgu Temelli Klinik Korelasyon Dersi	Doç. Dr. İyimser ÜRE (Üroloji)	1			
SEÇMELİ DERS			4	-	4
PANEL			4	-	4
KULÜP SAATİ			-	2	2
TOPLAM			104	38	142

2.KURUL: Sindirim, Boşaltım ve Üreme

Sistemi AMAÇLAR

Bu kurulda öğrencilerin;

- Boşaltım ve sindirim sistemine ait normal yapı ve fonksiyonları öğrenmeleri,
- Besinlerin alınması, sindirilmesi ve emilmesinde görev alan sindirim organlarının normal yapı ve fonksiyonlarını, sindirim ve emilim mekanizmalarını öğrenmeleri,
- Sıvı-elektrolit, asit-baz dengesinin, kan basıncının düzenlenmesi ve atık maddelerin uzaklaştırılması gibi görevleri bulunan boşaltım sisteminin normal yapı ve fonksiyonlarını öğrenmeleri amaçlanmıştır.

HEDEFLER

Bu kurulda öğrenciler;

1. Boşaltım sisteminin bileşenleri ve böbreklerin anatomik yapısını tanımlayabilir.
2. Glomerül yapı ve fonksiyonlarını, glomerüler filtrasyon hızını ve etkileyen faktörleri açıklayabilir.
3. Glomerüler filtrasyonu düzenleyen otonom mekanizmalarını, Renin-Angiotensin- Aldosteron sistemini ve önemini açıklayabilir.
4. Nefronun farklı tübül bölgelerinin yapı ve fonksiyonlarını, idrarın konsantre edilme mekanizmalarını açıklayabilir.
5. İdrar kesesinin anatomik özelliklerini ve fonksiyonlarını, miksiyon (işeme) olayında kese fonksiyonlarını ve innervasyonunu açıklayabilir.
6. Vücudun asit-baz dengesinin düzenlenmesinde böbreklerin rollerini açıklayabilir.
7. Ağız, pharynx, oesophagus, mide, ince ve kalın bağırsakların anatomik özelliklerini açıklayabilir.
8. Sindirim sistemi eklenti organları ve bezlerini tanımlayabilir ve bu organların komşuluklarının açıklayabilir.
9. Üriner sistem organları ve idrar kanalı anatomisini açıklayabilir.
10. Kadın ve erkek genital organlarının anatomisini ve fonksiyonlarını açıklayabilir.
11. Sindirim sistemi düz kasının elektrofizyolojik özelliklerini ve sindirim sisteminin motor aktivitesinin özelliklerini açıklayabilir.
12. Tükürük bezlerinin yapı, lokalizasyon ve görevlerini, Sindirim sisteminde bezlerin ve salgılarının sindirimdeki rollerini açıklayabilir.
13. Sindirim ve emilimin düzenlenmesinde görev alan gastrointestinal sistem kaynaklı hormonların fonksiyonlarını açıklayabilir.

14. Sindirilmiş olan besinlerin emilim yerlerini, emilme mekanizmalarını tanımlayabilir. Sindirimde görev alan ikincil organ karaciğer, safra kesesi ve pankreasın sindirim sırasındaki fonksiyonlarını açıklayabilir.
15. Karbonhidrat, yağ ve proteinlerin sindirim ve emiliminin nerede ve nasıl yapıldığını açıklayabilir.
16. Karbonhidrat, protein, lipit, su ve minerallerin sindirim ve emilimlerini, suda ve yağda çözünen vitaminlerin biyokimyasal özelliklerini açıklayabilir.
17. Sindirim sistemi organlarının gelişim aşamalarını, ağız boşluğu ve ilişkili organların histolojik özelliklerini açıklayabilir ve mikroskopik görüntülerini tanıyabilir.
18. Üriner sistem ve genital sistem organlarının histolojik özelliklerini açıklayabilir ve mikroskopik görüntülerini tanıyabilir.

ÖĞRETİM ÜYESİ	DERS SAATİ	TEORİK DERS KONU BAŞLIKLARI	EĞİTİM ÇIKTILARI / YETERLİKLERİ
Prof. Dr. Ferruh YÜCEL	7	1. Sindirim Sistemi Hakkında Genel Bilgiler	Sindirim sistemini oluşturan yapıların neler olduğunu açıklar. Sindirim sisteminin diğer sistemlerle bağlantısını ve kliniğini bilir.
		2. Ağız Anatomisi	Cavitas oris, bölümleri, diaphragma oris’i oluşturan yapıları açıklar. Labia oris, bucca, palatum durum ve molle, dişler, tükürük bezleri ve boşaltım kanalları ile ilgili anatomik oluşumları bilir. Gingiva, dil, dilin papillaları, damar ve sinirleri, intrinsik ve ekstrinsik kaslarını sayar. Bu yapılarla ilişkili klinik bağlantıları açıklar.
		3. Pharynx ve Oesophagus	Pharynx ve oesophagus’un lokalizasyonu, fonksiyonları ve bölümlerini bilir. Oesophagus’un kas yapısını ve darlıklarını, gastroesophageal sfinkteri ve klinik önemini bilir. Damarlarını, sinirlerini ve lenfatik drenajını bilir.
		4. Mide	Mide’nin lokalizasyonu, kenarlarını (curvature), duvarlarını, kısımlarını, tabakalarını ve iç yapısını bilir. Mideyi besleyen arterleri, venlerini, sinirlerini ve lenfatik drenajını bilir.
		5. Duodenum	Duodenum’un yerleşimini, tabakalarını, komşuluklarını, iç yapısını bilir. Kısımlarını ve klinik önemlerini açıklar, Duodenum etrafındaki çıkmazları açıklar ve bu çıkmazlar içerisinde bulunan anayomik yapıların neler olduğunu sayar. Duodenum’u besleyen arterleri, venlerini, sinirlerini ve lenfatik drenajını bilir.
		6. İnce Bağırsaklar	Jejunum ve ileum’un yerleşimini, ikisi arasındaki ayırt edici özellikleri açıklar. Radix mesenterii’nin yerleşimini, çaprazladığı oluşumları sayar. İnce bağırsakların iç yapısını, arterlerini, venöz ve lenfatik drenajını bilir. İnnervasyonunun hangi sinirler tarafından sağlandığını açıklar.
		7. Kalın Bağırsaklar	Colon ascendens, descendens, transversum, sigmoideum ve rectum’un yerleşimini, periton durumlarını açıklar. Caecum ve apendix vermiformis’in klinik önemini bilir. Kalın bağırsakların iç yapısını, arterlerini, venöz ve lenfatik drenajını bilir. Farklı bölümlerinin innervasyonunun hangi sinirler tarafından sağlandığını açıklar. Canalis analis’in bölümlerini (cerrahi ve anatomik) ve sfinkterlerinin yapısal özelliklerini açıklar.
Prof. Dr. Hilmi ÖZDEN	8	1. Karaciğer	Karaciğer yerleşimini, komşuluklarını, iç yapısını bilir. Karaciğeri besleyen arterleri, venlerini, sinirlerini ve lenfatik drenajını bilir. Portal dolaşımı ve klinik önemini bilir.
		2. Safra Kesesi ve Yolları	Safra kesesi ve yollarını ve bu yolların açıldığı kısımları bilir ve klinik olarak önemini kavrar. Safra kesesinde oluşan patolojileri ve varyasyonları bilir.
		3. Pankreas ve Dalak	Pankreas ve dalağın lokalizasyonunu, komşuluklarını, fonksiyonunu ve pankreas’ın akitıcı kanallarını bilir. Pankreas ve dalağı besleyen arterleri, venlerini, sinirlerini ve lenfatik drenajını bilir.
		4. Karın Ön Duvarının Topografisi	Karın ön duvarı katmanlarını oluşturan ve bu yapılar arasındaki oluşumları bilir, bölgedeki önemli yapılar ile ilgili bilgi sahibi olur.
		5. Periton, Omentum ve Bursa Omentalis	Periton, omentum ve bursa omentalis’in oluşumu ve yerleşimini kavrar ve bağlantılarını bilir. Periton, omentum ve bursa omentalisin klinik önemini bilir.
		6. Peritoneal Aralıklar ve Çıkmazlar	Peritoneal aralıklar, çıkmazlar ve bunların lokalizasyonu ile klinik önemini bilir. Peritoneal aralıklar ve çıkmazlarda bulunan yapıları bilir.
		7. Karın Arka Duvarındaki Damarlar	Karın boşluğunun arka tarafında retroperitoneal olarak yerleşim gösteren a. abdominalis ve dallarını, vena cava inferior ve oluşumuna katılan venleri ve bunlar arasında oluşan anastomozları anlatır.
		8. Karın Arka Duvarındaki Sinirler	Karın boşluğunun arka tarafında retroperitoneal olarak yerleşim gösteren plexus’ları, ganglion’ları, plexus lumbalis, plexus sacralis’lerin terminal dallarını, bu terminal dalların seyirlerini, damarlar ve kaslar ile olan ilişkileri anlatır.
		1. Üriner Sistem Hakkında Genel Bilgiler ve Böbrekler	Boşaltım sistemi organları, fonksiyonunu, lokalizasyonunu, komşuluklarını bilir. Böbrek fonksiyonunu, lokalizasyonunu, komşuluklarını bilir. Böbreği besleyen arterleri, venlerini, sinirlerini ve lenfatik drenajını bilir.

Prof. Dr. Yüksel AYDAR	6	2. İdrar Yolları ve Gl. Suprarenales	Üreter ve kısımları, böbreküstü bezinin lokalizasyonları ve fonksiyonlarını kavrar. Üreter darlıklarını ve komşuluklarını bilir.
		3. Genital Sistem Hakkında Genel Bilgiler	Genital sistem fonksiyonu ve gelişimi hakkında bilgi sahibi olur. Genital sistemin erkek ve kadındaki anatomik gelişiminin farklılıklarını kavrar.
		4. Erkek Dış Genital Organları	Erkek dış genital organları, lokalizasyon ve fonksiyonları ile ilgili bilgileri detaylı bir şekilde öğrenir. Klinik olarak önemini bilir.
		5. Erkek İç Genital Organları: Prostat ve Vesicula seminalis	Erkek iç genital organlarının üremeyle ilgili bezleri olan prostat ve vesicula seminalis'in fonksiyonunu, lokalizasyonunu, komşuluklarını bilir. Klinik olarak önemini bilir.
		6. Erkek İç Genital Organları: Testisler ve Ductus deferens	Erkek iç genital organlarından testisler ve ductus deferens'in fonksiyonunu, lokalizasyonunu, komşuluklarını bilir. Klinik olarak önemini bilir.
Dr. Öğr. Üyesi Hakan AY	8	1. Kadın İç Genital Organları: Ovaryum ve Tuba Uterinae	Kadın iç genital organları olan ovaryum ve tuba uterine lokalizasyon, komşuluk ve fonksiyonlarını bilir. Ovaryum ve tuba uterinae besleyen arterleri, venlerini, sinirlerini ve lenfatik drenajını bilir.
		2. Kadın İç Genital Organları: Uterus ve Vagina	Kadın iç genital organları olan uterus ve vagina'nın lokalizasyon, komşuluk ve fonksiyonlarını bilir. Uterus'un kısımlarını, bağlarını ve tabakalarını bilir. Vagina'nın ön ve arka taraflarındaki çıkmaları açıklar. Uterus ve vagina'yı besleyen arterleri, venlerini, sinirlerini ve lenfatik drenajını bilir.
		3. Kadın Dış Genital Organları, Vulva	Kadın dış genital organı olan vulva lokalizasyon ve fonksiyonlarını bilir. Vulvayı besleyen arterleri, venlerini, sinirlerini ve lenfatik drenajını bilir.
		4. Kadın Dış Genital Organları, Genital Bezler ve Uretra Feminina	Kadın dış genital organları olan genital bezler ve uretra feminina lokalizasyon ve fonksiyonlarını bilir. Genital bezler ve uretra feminina besleyen arterleri, venlerini, sinirlerini ve lenfatik drenajını bilir.
		5. Pelvis Damarları	Pelvis bölgesi damarları ve beslediği kısımları bilir. A. iliaca interna ve externa dallarını ve beslediği bölgeleri bilir. Klinik açıdan patolojilerinde önemini bilir. Pelvik organlarının lenf damarlarını ve açıldıkları yerleri açıklar.
		6. Pelvis Sinirleri	Pelvis bölgesi sinirlerini ve innerve ettiği alanları ve yapıları bilir. Pelvis sinir hasarında ortaya çıkan klinik tabloyu açıklar.
		7. Pelvis Döşemesi	Pelvis döşemesini oluşturan yapılar ve bölgenin klinik önemi hakkında bilgi sahibi olur. Pelvis döşemesini oluşturan yapıların yüzeysel ve derin perineal aralıklarını açıklar.
		8. Fossa ischioirectalis	Fossa ischioirectalis'i oluşturan yapıları, sınırlarını, içinde bulunan oluşumları sıralar. Bölgenin klinik önemi hakkında bilgi sahibi olur.
Prof. Dr. Nilüfer ERKASAP	16	1. Sindirim Fizyolojisinin Genel Kavramları, Kan Dolaşımı ve Sinir Sistemi	Gastrointestinal sistem düz kas elektriksel etkinliğini kavrar, gastrointestinal motilite bozukluklarının temelini bilir. Motilite bozukluklarının temelini öğrenir.
		2. Sindirim Sistemi İçinde Besinlerin Hareket Ettirilmesi	İlerletici - peristaltik hareketler ve karıştırıcı hareketlerin mekanizmasını tanımlar.
		3. Tükürük Bezlerinin Fizyolojisi	Tükürük bezlerinin fizyolojisini bilir, çiğneme ve yutma işlevini kavrar.
		4. Mide Salgıları	Midedeki salgı bezlerinin fonksiyonlarını kavrar.
		5. Mide İçeriğinin İnce Bağırsağa Boşaltılması	Mide sekresyonunun evrelerini ve bunların düzenlenmesini tanımlar.
		6. Karaciğerin Sindirimdeki Görevleri	Karaciğerin sindirimdeki görevini, safra salgılanmasını, yağ sindirimi ve emiliminde safra tuzlarının işlevini, safra tuzlarının enterohepatik dolaşımını açıklar.
		7. Pankreasın Ekzokrin Salgıları	Pankreas enzimlerinin görevlerini, sodyum bikarbonat salgılanma mekanizmasını pankreas salgısının temel uyarınlarını sıfırlar.
		8. Bağırsaklarda Sindirim	Protein, yağ ve karbonhidratların ince bağırsakda sindirim mekanizmasını bilir.
		9. Şekerlerin Sindirim ve Metabolizmaları	Şekerlerin sindirim ve metabolizmasını bilir, pankreas amilazının görevini tanımlar.

		10. Yağların Kimyasal Sindirimi ve Emilimi	Yağların emülsiyon haline getirilmesini, miçel oluşumunu açıkla ve ince bağırsakta yağ sindirimini mekanizmasını tanımlar.
		11. Yağ Metabolizması	İnce bağırsaktan emilen yağların enerji sağlamak için kullanılma mekanizmasını öğrenir.
		12. Proteinlerin Sindirimi ve Emilim	Proteinlerin sindirim ve emilim mekanizmasını bilir, proteolitik enzimleri bilir, amino asitlerin taşınması ve depolanmasını açıklar.
		13. Sindirim Sistemindeki Su ve Önemli Elektrolitler	Sindirim sisteminde su, elektrolit ve vitaminlerin emilimlerini ve bunların görevlerini kavrar.
		14. Besin Alınmasının Düzenlenmesi	Açlık tokluk hormonlarını, bunların görevlerini, salınma mekanizmalarını açıklar.
		15. Metabolizma, Beslenme ve Vücut Isısının Düzenlenmesi	Enerji metabolizmasını, vücut ısısını ve ateş mekanizmalarını tanımlar.
		16. Başlıca Sindirim Hormonları	Gastrointestinal sistemde enteroendokrin ve enterokromafin hücrelerin salınan hormonları sınıflar, bunların görevlerini açıklar.
Prof. Dr. Yasemin AYDIN	14	1. Böbreğin Fizyolojik Anatomisi (Korteks, Medulla, Pelvis)	Böbreklerin anatomik yapısını ve fonksiyonlarını tanımlar.
		2. Böbreğin Damarları ve Fonksiyonları	Böbreğe giren ve çıkan damarların dallanmasını tanımlar ve fonksiyonlarını açıklar.
		3. Nefronun Yapısı, Maddelerin Böbreklerde İşlenme Şekilleri ve İdrar Oluşum Basamakları	Nefronu oluşturan glomerulus ve tübül bölgelerini tanımlar. Farklı maddelerin nefronda işlenme şekillerini açıklar. İdrar oluşum basamaklarını bilir.
		4. Glomerulusun Yapısı, Filtrasyon İşlemleri ve Filtrasyon Bariyeri	Glomerülde filtrasyonu, filtrasyon membranının yapısı ve fonksiyonlarını açıklar. Filtrasyona uğrayacak maddelerin uygunluğunu tartışabilir.
		5. Glomerular Filtrasyon Hızı (GFR) ve GFR'yi Belirleyen Faktörler, Klirens Kavramı.	Glomerüler filtrasyon hızını tanımlar. Glomerülde filtrasyona neden olan starling kuvvetleri ve filtrasyon hızı üzerine etkilerini açıklar. Klirens kavramını tanımlar ve klinik önemini bilir.
		6. GFR'nin Otoregülasyonu (Renin- Angiotensin- Aldosteron Sistemi)	Glomerüler filtrasyonu düzenleyen otheregülasyon mekanizmalarını tanımlar. Renin-Angiotensin-Aldosteron sistemini ve önemini açıklar.
		7. Nefronun Tübül Bölgeleri ve Fonksiyonları (Reabsorbsiyon ve Sekresyon Olayları)	Proksimal tübül, Henle kulbu, distal tübül, toplayıcı kanal yapılarını ve özelliklerini tanımlar. Tübüllerde geriemiim ve sekresyon olaylarını açıklar. Diüretik maddelerin hangi tübül bölgelerine hangi mekanizmalar ile etkili olduğunu açıklar.
		8. İdrarın Konsantr Edilme Mekanizmaları, Serbest Su Klirensi.	Konsantr idrar çıkarmanın yaşam için önemini bilir. İdrarın konsantr edilmesinde ADH'nin ve hiperozmotik medullanın rolünü açıklar. Ürenin katkılarını tanımlar. Serbest su klirensi hesabı yapabilir.
		9. Potasyumun Böbreklerde İşlenmesi ve Vücutta Konsantrasyonunun Düzenlenmesi	Potasyumun böbreklerde işlenmesi ve vücutta konsantrasyonunun düzenlenmesini açıklar. Potasyumun böbreklerde sekresyon mekanizmalarını açıklar.
		10. Böbrek Tübüllerinde H ⁺ Sekresyonu ve HCO ₃ ⁻ Geri Emilimi	Tübül bölgelerinin, asit sekresyonu ve bikarbonat geriemiim mekanizmalarını ve tübül bölgelerine göre farklılıkları açıklar.
		11. Asit-Baz Dengesinin Böbrekler Tarafından Düzenlenmesi (Fosfat ve Amonyak Tamponları)	Vücut asit ve baz yükünün kaynaklarını, ekstraselüler ve intraselüler tampon sistemlerini açıklar. İdrarın tamponlanmasında amonyak tampon sisteminin önemini açıklar.
		12. Asidoz ve Alkolozun Tipleri ve Böbrekler Tarafından Düzenlenmesi	Asit-Baz bozukluklarını solunumsal ve metabolik olarak sınıflandırır. Böbrekler tarafından düzeltilme ve kompensasyon mekanizmalarını açıklar
		13. İdrar Kesesi ve Fonksiyonları	İdrar kesesinin anatomik özelliklerini ve fonksiyonlarını tanımlar. Miksiyon (işeme) olayında kese fonksiyonlarını ve innervasyonunu açıklar.
		14. Bazı Böbrek Fonksiyon Bozuklukları	Akut glomerulonefrit, proteinüri, bazı idrar kesesi fonksiyon bozukluklarını bilir.

Prof. Dr. Varol ŞAHİNTÜRK	10	1. Ağız Boşluğu Histolojisi	Ağız boşluğunun sınırlarını ve histolojik yapısını bilir ve açıklar. Dudak, sert ve yumuşak damakların histolojik yapılarını bilir ve açıklar. Dilin histolojik yapısını bilir ve açıklar. Dişin histolojik yapısını bilir ve açıklar. Büyük tükürük bezlerinin (parotis, submandibular ve sublingual) histolojik yapılarını bilir ve ayırmalarını yapar.
		2. Özefagus ve Mide Histolojisi	Gastrointestinal kanalın genel histolojik tabakalarını bilir ve açıklar. Özefagusun histolojik yapısını bilir ve açıklar. Özefagusun bölümlerine göre histolojik farklarını bilir ve açıklar. Midenin histolojik yapısını bilir ve açıklar. Midenin bölümlerine göre (fundus, pilor) histolojik farklarını bilir ve açıklar. Mide bezlerini ve hücrelerini bilir, birbirinden ayırır ve özelliklerini açıklar. Özefagus ve mideyi diğer organlardan histolojik olarak ayırır. Özefagus ve mideyle ilgili bazı klinik durumları bilir ve açıklar.
		3. İnce Bağırsak Histolojisi	İnce bağırsağın bölümlerini (duodenum, jejunum, ileum) bilir. İnce bağırsak bölümlerinin histolojik yapılarını bilir, ayırt eder ve açıklar. İnce bağırsağı diğer organlardan histolojik olarak ayırır. İnce bağırsakla ilgili bazı klinik durumları bilir ve açıklar.
		4. Kalın Bağırsak Histolojisi	Kalın bağırsağın bölümlerini (sekum, çıkan kolon, transvers kolon, inen kolon, sigmoid kolon, rektum) bilir. Kalın bağırsak bölümlerinin histolojik yapılarını bilir, ayırt eder ve açıklar. Kalın bağırsağı diğer organlardan histolojik olarak ayırır. Kalın bağırsakla ilgili bazı klinik durumları bilir ve açıklar.
		5. Erkek Genital Sistemin Gelişimi	İnsanda (erkek ve dişide) genital sistemin genel gelişim aşamalarını bilir ve açıklar. Genital sistemle ilgili embriyolojik yapıların adlarını bilir ve sayar. Erkek genital organlarının (testis, epididimis, duktus deferens, vezikula seminalis, prostat, penis vb.) gelişim aşamalarını bilir ve açıklar. Erkek üreme hücrelerinin tiplerini ve gelişim ve farklılaşma süreçlerini bilir ve açıklar. Erkek genital sistemiyle ilgili bazı konjenital malformasyonları bilir ve açıklar.
		6. Dişi Genital Sistemin Gelişimi	Dişi genital organlarının (ovaryum, uterus, tuba uterina, vagina vb.) gelişim aşamalarını bilir ve açıklar. Dişi üreme hücrelerinin tiplerini ve gelişim ve farklılaşma süreçlerini bilir ve açıklar. Dişi genital sistemiyle ilgili bazı konjenital malformasyonları bilir ve açıklar.
		7. Testis, Epididimis ve Duktus Deferens Histolojisi	Testis, epididimis ve duktus deferensin histolojik yapılarını bilir ve açıklar. Erkek genital organlarının birbirinden histolojik ayırımını yapar. Erkek genital sistemiyle ilgili bazı klinik durumları bilir ve açıklar.
		8. Vezikula Seminalis, Prostat ve Penis Histolojisi	Vezikula seminalis, prostat ve penisin histolojik yapılarını bilir ve açıklar. Erkek genital organlarının birbirinden histolojik ayırımını yapar. Erkek genital sistemiyle ilgili bazı klinik durumları bilir ve açıklar.
		9. Dişi Genital Sisteminin Histolojisi: Ovaryum ve Tuba Uterina	Ovaryum, tuba uterina ve vaginanın histolojik yapısını bilir ve açıklar. Ovaryan siklusu, bu siklusta meydana gelen foliküler değişiklikleri bilir, histolojik olarak ayırt eder ve açıklar. Tuba uterinanın bölümlerine göre histolojik yapı farklarını bilir ve açıklar. Vaginanın histolojik yapısını bilir ve açıklar. Dişi genital sistemiyle ilgili bazı klinik durumları bilir ve açıklar.
		10. Dişi Genital Sisteminin Histolojisi: Uterus	Uterusun histolojik yapısını bilir ve açıklar. Uterin siklus evrelerine göre uterusu meydana gelen histolojik değişiklikleri bilir, ayırt eder ve açıklar. Dişi genital sistemiyle ilgili bazı klinik durumları bilir ve açıklar.
Doç. Dr. Dilek BURUKOĞLU DÖNMEZ	8	1. Sindirim Sisteminde Ön Bağırsağın Gelişimi	Sindirim sistemi gelişiminde primitif bağırsağı tanımlar. Sindirim sisteminin gelişiminin temel öğelerini kavrayarak, gelişimsel bozuklukları nedenleriyle ilişkilendirir. Ön bağırsaktan, özefagusun gelişimi, midenin gelişimi, duodenumun gelişimi, karaciğer, safra kesesi ve safra yollarının gelişimi, pankreas gelişimi ve dalağın gelişimini açıklar.
		2. Sindirim Sisteminde Orta ve Son Bağırsağın Gelişimi	Orta bağırsaktan, orta bağırsak halkasının rotasyonu, çekum ve apendiks gelişimini açıklar. Jejunum ve ileum gelişimini açıklar. Son bağırsaktan, kolon, kloaka ve anal sistemi açıklar. Sindirim sistemi gelişimi ile ilgili problemleri yorumlar.
		3. Karaciğer ve Safra Kesesi Histolojisi	Karaciğer ve safra kesesinin histolojisini açıklar. Karaciğer kapsülünün histolojik yapısı hakkında bilgi verir. Karaciğerdeki kan dolaşımını açıklar. Karaciğer lobülasyonu ve fonksiyonel lobülleri safra ve kan akışıyla beraber tanımlar. Hepatositlerin hücresel özelliklerinin yapı ve fonksiyon ilişkilerini tanımlar. Sinüzoidlerin histolojik özelliklerini kavrar ve burada yerleşen tüm hücreleri açıklar. Disse aralığını tanımlar. Karaciğer parankimi hakkında bilgi verir, vena sentralis ve portal aralıkta yer alan yapıları histolojik olarak ayırır. Safra yollarını açıklar. Safra kesesinin histolojik değerlendirmesini yapar. Karaciğer ve safra kesesi ile ilgili preparatları ve görüntüleri yorumlar.

		4. Pankreas Histolojisi	Pankreasta Ekzokrin ve Endokrin (Langerhans adacıkları) bölgelerinin yapı ve fonksiyonunu açıklar. Pankreasın ekzokrin kısmının histolojik yapısını kavrar ve parotis bezinden farklarını açıklar. Pankreasın endokrin kısmının histolojik yapısını kavrar ve endokrin kısımda yer alan hücreler ve fonksiyonlarını açıklar. Pankreas ile ilgili preparatları ve görüntüleri yorumlar.
		5. Böbrekler ve Üreterlerin Gelişimi	Embryonal dönemde üriner sistemin önemli parçaları olan böbrek ve üreterlerin hangi germ yaprağından, ne zaman geliştiğini söyler. Böbrek ve üreterlerin gelişimsel bozukluklarından kaynaklanan durumları irdeler ve nedenleriyle ilişkilendirir.
		6. Mesane, Üretra, Böbrek Üstü Bezlerinin Gelişimi	Embryonal dönemde üriner sistemin önemli parçaları olan mesane, üretra ve böbreküstü bezlerinin hangi germ yaprağından, ne zaman geliştiğini söyler. Böbreküstü bezinin korteks ve medullasının embriyolojik gelişimlerini açıklar.
		7. Böbrekler ve Üreterlerin Histolojisi	Böbreklerin histolojik yapısını açıklar. Böbrek korteks ve medullasında bulunan mikroskopik yapılar ve işlevlerini anlatır. Nefronun ve nefronun bölümlerinin histolojik özelliklerini sayar. Glomerülün histolojik yapısını açıklar ve glomerüler süzme bariyerine katılan yapıları sayar. Proksimal ve distal tübül yapısını kavrar, farklarını bilir mikroskop altında ayırt eder. Henle kulbunun bölümlerini tanımlar. Jukstaglomerular aparatı oluşturan yapıları sayar, histolojik özelliklerini açıklar. Toplayıcı tübüller ve kanalların yapısını ve önemini açıklar. Üreter tabakalarını ve histolojik özelliklerini açıklar. Üriner sistemdeki organlar ile ilgili preparatları ve görüntüleri yorumlar.
		8. Mesane ve Üretra Histolojisi	Mesane ve üretranın tabakalarını ve histolojik özelliklerini açıklar. Erkek ve dişi üretrasının bölümlerini sayar ve histofizyolojik önemlerini açıklar. Üriner sistemdeki organlar ile ilgili preparatları ve görüntüleri yorumlar.
Prof. Dr. Güngör KANBAK	8	1. Beslenme Biyokimyası	Beslenmenin biyomedikal önemini, temel besin öğelerini ve besin modellerini açıklar.
		2. Eikozanoidler	Eikozanoidleri sınıflandırır. Eikozanoidlerin kaynaklarını bilir. Eikozanoid sentez yollarını açıklar.
		3. Suda Çözünen Vitaminlere Giriş: C Vitaminin Biyokimyası	Vitaminlerin klinik önemini kavrar. C vitamininin yapısı, sentezi ve fonksiyonlarını bilir. Yetersiz vitamin alımında görülen klinik tabloyu tanımlar.
		4. B Kompleksli Vitaminlerin Biyokimyası	B kompleksi vitaminleri sınıflandırabilir. Vitaminlerin moleküler yapıları ve biyofonksiyonlarını bilir.
		5. Yağda Çözünen Vitaminlere Giriş: A ve D Vitaminlerin Biyokimyası	Yağda çözünen vitaminleri sınıflandırır. A ve D vitaminlerinin yapısal özelliklerini, fonksiyonlarını, metabolizmalarını, eksikliklerini ve toksisitelerini açıklar.
		6. E ve K Vitaminlerin Biyokimyası	E ve K vitaminlerinin yapısal özelliklerini, fonksiyonlarını, metabolizmalarını, eksikliklerini ve toksisitelerini açıklar.
		7. Makro Biyoelementler	Makroelementleri sınıflandırır. Suyun beslenmedeki önemini açıklar.
		8. Eser Elementler	Eser elementleri sınıflandırır. Çinko, magnezyum, selenyum, krom, molibden, mangan, kobalt, iyot ve flor biyokimyasını bilir.
Doç. Dr. Evin KOCATÜRK	2	1. Sindirim ve Emilim Biyokimyası, Karbonhidratların Sindirim ve Emilimi	Sindirim ve emilim organlarının biyokimyasal görevlerini, karbonhidratların sindirim ve emilim biyokimyasını bilir.
		2. Protein, Lipit, Su ve Elektrolitlerin Sindirim ve Emilimi	Proteinlerin, lipitlerin, su ve elektrolitlerin sindirim ve absorpsiyonunun biyokimyasını açıklar.
Doç. Dr. Nilüfer DEMİRİSOY	5	1. Temel Etik Yaklaşımlar	Tıp Etiği ile ilgili temellendirme kapsamında, Erdem etiği, haklar etiği, yarar etiği ve ödev etiğini kavramsal olarak tanımlar ve klinik etik uygulamalarında nasıl kullanabileceğini açıklar.
		2. Etik Biyoetik Kavramlar ve Yaklaşımlar	Etik, biyoetik ve tıp etiği ile ilgili kavramları, etikte temellendirme tarzları, etikte temel problemler, bu alana özgü klasik etik teoriler, modern etik ve modern etiğe ait kuramları açıklar. Etik, biyoetik ve tıp etiği konusunda çalışacakları alanla ilgili bilgilere daha kolay ulaşım etik problemleri değerlendirir.
		3. Tıp Etiğinde Hastalar ile Doğruyu Paylaşma	Hastasının aldığı tanı çerçevesinde hangi aşamada bilgilendirme yapması gerektiği konusunda kapsamlı değerlendirme yapabilme, Özellikle ve prognozu kötü tanılarda hasta ile bilgilendirme sürecinde doğru yaklaşımı seçmek konusunda farkındalık oluşturma, Hukuki olarak hekim hastasına doğru bilgi ve yükümlülüğü ve bu yükümlülüğün esnetildiği durumları bilme.

		4. Günümüz Mevzuatı ve Klinik Araştırmalar	Hastasının aldığı tanı çerçevesinde hangi aşamada bilgilendirme yapması gerektiği konusunda kapsamlı değerlendirme yapar, Özellikle ve prognozu kötü tanılarda hastayı bilgilendirme sürecinde doğru yaklaşımı seçer. Hukuki olarak hekim hastasına doğru bilgi ve yükümlülüğü ve bu yükümlülüğün esnetildiği durumları açıklar. Klinik araştırma ve insan üzerinde deney ve deneme kavramlarını açıklar, İnsan üzerinde deneyin şartlarını açıklar, Çocuk üzerinde gerçekleştirilen klinik çalışmaların şartlarını ve ilaç araştırma safhalarını açıklar. İlaç ve Klinik Araştırma süreçlerinin, ulusal ve uluslararası mevzuat çerçevesinde kavramlarını açıklar, hukuki ve etik yönünü değerlendirir.
		5. İnsan Üzerinde Yapılan Klinik Araştırmalar ve Etik	Teknolojik ve bilimsel gelişmelerle bağlantılı olarak küresel değişim ve gelişimde araştırma etiğinin neden bu kadar önemli olduğunu kavrar. Araştırmalarla ilgili temel kavramların anlamlarını bilir ve tanımlar. Günümüze gelinceye değin araştırma etiğinin yapı taşları olan örnek vakaları değerlendirerek günümüzdeki vakalarla karşılaştırmasını yapar. Araştırma etiğinin temelinde yer alan etik ilkeleri ve önemini bilir ve açıklar. Biyomedikal araştırmaların yürütülebilmesi için gerekli yasal ve etik ulusal ve uluslararası mevzuatı bilir. Araştırmacının sorumluluklarını bilir ve açıklar.
Doç. Dr. Esra YEŞİLOVA	2	1. Erişkin Diş Sağlığı	Süt ve daimî dişlerin sayılarını ve sürme zamanlarını açıklar. Ağız bakım ürünlerini listeler, hangi amaçla kullanılacağını ve ne şekilde kullanılması gerektiğini tanımlar. Ağız sağlığında risk faktörleri doğrultusunda kontrol kavramını tanımlar ve süreci açıklar.
		2. Erişkin Diş Tedavi Yaklaşımları	Konsültasyon terimini tanımlar. Ağız ve diş hastalıklarının varlığında hangi uzmanlık dalları ile konsültasyon yapılması gerektiğini açıklar. Sistemik hastalıklara eşlik eden ağız ve diş hastalıklarını sayar. Ağız hastalıklarına eşlik eden sistemik hastalıkların bulgu ve semptomlarını açıklar.

3. DERS KURULU BAŞKANI PROF.DR. FERRUH YÜCEL		3. DERS KURULU BAŞKAN YARDIMCISI DOÇ. DR. ORHAN TANSEL KORKMAZ			
2. Sınıf 3. Ders Kurulu	ÖĞRETİM ÜYESİ	SAAT	TEORİK	PRATİK	TOPLAM
FİZYOLOĞİ	Prof. Dr. Selda KABADERE	12	34	6(X2)	40
	DoÇ. Dr. Orhan Tansel KORKMAZ	22			
ANATOMİ	Prof. Dr. Ferruh YÜCEL	14	24	14(X2)	38
	Prof. Dr. Hilmi ÖZDEN	7			
	ÖĞr. Gör. Dr. Yedigâr AKBAŞ	3			
HİSTOLOĞİ ve EMBRİYOLOĞİ	Prof. Dr. Varol ŞAHİNTÜRK	8	12	6 (X2)	18
	DoÇ. Dr. Dilek BURUKOĞLU DÖNMEZ	4			
TİBBİ BİYOKİMYA	Prof. Dr. Güngör KANBAK	2	2	-	2
BİYOFİZİK	DoÇ. Dr. SeÇkin TUNCER	20	20	-	20
TIP TARİHİ ve ETİK	DoÇ. Dr. Nurdan KIRIMLIOĞLU	4	4	-	4
Olgu Temelli Klinik Korelasyon Dersi	Dr. ÖĞr. Üyesi Fatma Nazlı DURMAZ ÇELİK (Nöroloji)	2	2	-	2
SEÇMELİ DERS			6	-	6
PROJE UYGULAMASI			8	-	8
KULÜP SAATİ			-	2	2
TOPLAM			112	28	140

3.KURUL: Sinir Sistemi-1: Organizasyon, Duyu

AMAÇLAR

Bu kurulda öğrencilerin;

Sinir sisteminin ve duyu organlarının temel yapı ve fonksiyonlarını, diğer sistemlerle olan ilişkilerini, duyu organlarının algılanma ve iletilme prensiplerini öğrenmeleri amaçlanmıştır.

HEDEFLER

Bu kurulda öğrenciler;

1. Sinir sistemi organlarının gelişim aşamalarını bilir ve açıklar.
2. Sinir sistemi organlarının histolojik özelliklerini bilir, açıklar ve mikroskopik görüntülerini tanıır.
3. Gözün, kulağın ve derinin gelişim aşamalarını ve histolojik yapısını bilir, açıklar ve mikroskopik görüntülerini tanıır.
4. Göz ve kulağı biyofiziksel yaklaşımla açıklar. Gözün optik yapısından kaynaklanan göz kusurlarının neler olduğunu bilir ve açıklar.
5. Görme keskinliğinin, derinlikli görmenin ne anlama geldiğini bilir.
6. Duymanın mekanik enerjinin elektriksel enerjiye dönüşünden kaynaklandığını bilir.
7. Biyolojik kontrolün ne anlama geldiğini bilir, temel kavram ve ilkelerini açıklar.
8. Duyusal algılamanın genel özelliklerini anlatır.
9. Sinir sisteminin organizasyonu ve hücrelerinin fizyolojik özelliklerini açıklar.
10. Sinir sistemi hücreleri arasındaki bağlantıların moleküler ve iyonik özelliklerini bilir.
11. Duyusal bilginin algılanması ve merkezi sinir sisteminde değerlendirilmesini açıklar.
12. Göz küresinin boşluk ve sıvılarının önemini, göze giren ışığın ayarlanması, akomodasyonu, retinada fotoreseptörlerin yapısı ve görevlerini, ışığın fotoreseptörlerde aksiyon potansiyeli oluşturma mekanizmalarını, pupillanın ışık refleksiğini bilir ve açıklar.
13. Kulağın ses dalgalarını algılamasında iç ve dış tüy hücrelerinin önemini ve uyarılmalarını, işitsel sinir yollarını, vestibüler tüy hücrelerinin yapısını ve denge duyusundaki rollerini, denge sinir yolları ve vestibulooküler refleksiğin nöronal devresini bilir ve açıklar.
14. Olfaktör membran ve hücrelerini, olfaktör bulbus ve yapısını, koku duyusunun beyne iletilmesini, koku eşiği ve adaptasyonu, tat reseptörlerini, papillalarını, temel tat duyularının dildeki yerleşimini, tat duyularının iletiminde görevli hücrelerin uyarılmasını ve tat yollarını bilir ve açıklar.
15. Sinir dokusu biyokimyasını bilir.

ÖĞRETİM ÜYESİ	DERS SAATI	TEORİK DERS KONU BAŞLIKLARI	EĞİTİM ÇIKTILARI / YETERLİKLERİ
Doç. Dr. Orhan Tansel KORKMAZ	22	1. Sinir Sistemine Giriş	Sinir sisteminin diğer sistemlerle genel entegrasyonunu açıklayabilir.
		2. Sinir Sisteminin Hücreleri	Sinir sistemi hücrelerini fonksiyonel olarak sınıflandırabilir.
		3. Nöronlar	Duyu, motor ve ara nöron kavramını açıklayabilir.
		4. Sinapslar	Sinir hücrelerinde bilgi aktarımını, sinaps ve sinaptik iletiyi açıklayabilir.
		5. Sinaptik İletinin Elektriksel Temeli	Sinapslarda elektriksel iletiyi açıklayabilir.
		6. Sinaptik İletinin İyonik Temeli	Sinapslarda kimyasal iletiyi açıklayabilir.
		7. Sinapslarda Fasilitasyon ve İnhibisyon	Sinapslarda uyarılma, inhibisyon, kolaylaştırma kavramlarını açıklayabilir
		8. Sinapslarda Plastisite	Sinapslarda plastisite ve öğrenmeyi açıklayabilir. Sinir- kas sinapslarını açıklayabilir.
		9. Nörotransmitterlere Giriş	Kimyasal sinaptik iletinin aracı moleküllerini açıklayabilir.
		10. Nörotransmitterlerin Sentez, Yıkım ve Reseptörleri	Nörotransmitterlerin genel olarak sentezleri, yıkımları, geri alınma mekanizmaları ve
		11. Küçük Moleküllü Nörotransmitterler	Küçük molekülü nörotransmitterlerin sentez, yıkım, işlev ve reseptörlerini açıklayabilir.
		12. Büyük Moleküllü Nörotransmitterler	Büyük molekülü nörotransmitterlerin sentez, yıkım, işlev ve reseptörlerini açıklayabilir.
		13. Diğer (Gaz, Pürin Vb) Nörotransmitterler	Diğer (gaz, pürin v.b.) nörotransmitterlerin sentez, yıkım, işlev ve reseptörlerini açıklayabilir.
		14. Duyu Reseptörlerinin Sınıflandırılması	Reseptör organların tanımı ve sınıflandırılmalarını açıklayabilir.
		15. Duyu Reseptörlerinin Uyarılması	Reseptör organların uyarılmasındaki elektriksel ve kimyasal olayları açıklayabilir.
		16. Reflekslerin Tanımı ve Monosinaptik Refleksler	Refleks tanımını, Bell-Magendie yasasını, refleks çeşitlerini açıklayabilir. Monosinaptik refleksler ve örneklerini: Gerilme refleksi, ters uzama refleksini açıklayabilir.
		17. Polisinaptik Refleksler	Polisinaptik refleksler ve örneklerini: Geri çekme refleksini açıklayabilir. Reflekslerle ilgili yasaları açıklayabilir.
		18. Reseptör Potansiyeli ve İyonik Temelleri	Reseptör potansiyelleri ve iyonik temelleri açıklayabilir.
		19. Somatik Duyu Yolları	Afferent- duyu yollarını (arka kordon – dorsal kolumn, spino-thalamik yollar) açıklayabilir.
		20. Visseral Duyu Yolları	Afferent- duyu yollarını (arka kordon – dorsal kolumn, spino-thalamik yollar) açıklayabilir.
		21. Somatik ve Visseral Duyu Korteks Alanları	Beyin korteksindeki duyu alanlarını açıklayabilir.
		22. Ağrı Duyu Yolları	Dokunma-basınç, ağrı, sıcak-soğuk, proprioseptif ve diğer duyuuları açıklayabilir.

Prof. Dr. Selda KABADERE	12	1. Göz Hareketleri, Odaklanma ve Görme Alanı	Gözün çeşitli bölümlerini tanımlar ve her birinin işlevini açıklar. Lakrimal sistemi ve önemini tanımlar. Göz kuruluğu ve göz yaşı kanal tıkanıklığının önemini açıklar. Aköz hümörün salınımı ve drenajı konusunu açıklar. Glokom hastalığını ve tiplerini tanımlar. Perimetri ve önemini açıklar. Göz kürelerini hareket ettiren kasları açıklar. Şaşılığı ve göz tembelliğini tanımlar.
		2. Diyoptri, Göze Giren Işığın Ayarlanması ve Merceğin Uyumu	İris kasları ve pupil arasındaki ilişkiyi ve göze giren ışığın nasıl ayarlandığını bilir. Göze yaklaşan ve uzaklaşan objelere bağlı olarak merceğin kırma gücünü nasıl değiştirebildiğini, akomodasyon triadını açıklar. Hipermetropi, miyopi, astigmatizm ve presbiyopiyi tanımlar ve farklı kırılma kusurlarının hangi mercekler ile düzeltilebileceğini açıklar.
		3. Fotoreseptör Hücrelerin Işığı Algılaması ve Aksiyon Potansiyeli	Retinanın yapısı ve katmanlarını açıklar. Fotoreseptörlerin yapısı ve özelliklerini bilir. Koni ve basiller tarafından oluşturulan elektriksel yanıtları tanımlar. Işığın fotoreseptörleri uyarması sonucu gangliyon hücrelerinde aksiyon potansiyeli oluşturma mekanizmasını açıklar.
		4. Retinada Oluşan Resimler, Yan Baskılama, Renkli Görme	Retinada görsel bilginin nasıl işlendiğini bilir. Lateral inhibisyonun önemini açıklar. Karanlık ve aydınlığa uyumun nasıl gerçekleştiğini açıklar. Renkli görmenin nasıl gerçekleştiğini ve farklı tipteki renk körlüklerinin oluşum mekanizmalarını açıklar.
		5. Optik Kiyazma ve Görme Yolları	Görme duyusundaki sinirsel yolağı bilir. Optik yollardaki lezyonların görme alanına etkisini açıklar. Pupillanın ışık refleksini açıklar. Göze giden otonom sinirleri bilir.
		6. Görme Merkezleri ve Beyin Kabuğunun İşlevleri	Talamus corpus geniculatum laterale'nin yapısını ve görevlerini bilir. Primer görme korteksini bilir. Görmeyle ilgili diğer kortikal alanları bilir.
		7. Kulak Boşlukları, Ses İletimi ve Sesin Yönünün Belirlenmesi	Dış, orta ve iç kulağın bileşenlerini ve işlevlerini tanımlar. Otitis eksterna ve media hakkında bilgi sahibidir. Orta kulak kemikçiklerinin empedans eşleştirilmesindeki önemini bilir. Akustik refleks oluşumuna katılan kasları, akustik refleksin nasıl oluştuğunu ve önemini açıklar. Sesin geldiği yönün nasıl belirlendiğini açıklar.
		8. Corti Organındaki Tüy Hücrelerinin Çalışma Şekli	Kulağın ses dalgalarını algılamasında görev alan iç ve dış tüy hücrelerinin yapısını bilir. Havadaki moleküllerin hareketlerinin kokleadaki tüy hücrelerinde oluşan impulslara dönüştürülme yolunu açıklar. Kulağın ses dalgalarının frekansı arasında ayırım yapabilmesi konusunu bilir.
		9. İşitmede Çaprazlanmalar ve İşitme Korteksi	Koklear tüy hücrelerden işitme korteksine giden sinirsel yollardaki işitsel uyarıların izlediği yolu açıklar. İşitme korteksinin işlevlerini açıklar. Sağırılığın çeşitli tiplerini açıklar.
		10. Vestibül ve Yarım Daire Kanallarının Fizyolojisi	Vestibüler tüy hücrelerinin yapısı ve denge duyusundaki rollerini bilir. Yarım daire kanallarındaki reseptörlerin dairesel hızlanmayı nasıl algılayabildiğini açıklar. Utrikül ve sakkulustaki reseptörlerin doğrusal hızlanmayı nasıl algıladığını bilir. Denge sinir yollarını açıklar. Boşlukta pozisyon hissine dair bilgi sağlayan girdileri açıklar. Vestibulooküler refleks ve nöronal devresini açıklar.
		11. Koku Sinir Hücreleri, Koklama Soğanı ve Koklama Merkezi	Olfaktör membran ve hücrelerini bilir. Olfaktör bulbus ve yapısını bilir. Koku reseptörlerindeki sinyal iletimini tanımlar. Olfaktor epitelden başlayıp olfaktor kortekse ulaşan uyarıların iletimini sağlayan yolu açıklar. Koku eşiği ve adaptasyonu konularını açıklar.
		12. Tat Goncası, Tat Reseptörleri ve Farklı Tatların Oluşum Mekanizmaları	Tat duyularının iletiminde görevli hücreler ve iyonları bilir. Beş temel tat duyusunun reseptörünü ve bu reseptörlerdeki sinyal iletim mekanizmalarını açıklar. Tat reseptörlerinden çıkarak insular kortekse ulaşan uyarıların iletim yolunu bilir.
Prof. Dr. Ferruh YÜCEL	14	1. Merkezi Sinir Sistemi Hakkında Genel Bilgiler	Merkezi sinir sisteminin embriyolojik oluşumu, farklılaşması ve bölümlerini bilir. Merkezi sinir sisteminde bulunan nöroglia hücrelerini yani astrosit, oligodendrosit, endodim ve mikroglia hücrelerini bilir. Motor ve duyu liflerini sınıflar.
		2. Sinir Sisteminin Bölümleri	Merkezi ve periferik sinir sistemini oluşturan yapıları açıklar, fonksiyonlarını, birbiriyle olan bağlantılarını bilir. Prosencephalon, mesencephalon ve rhombencephalon'dan gelişen yapıları ve anatomik lokalizasyonunu bilir.
		3. Rhombencephalon'dan Gelişen Yapıların Makroskopik Anatomisi	Rhombencephalon'dan gelişen yapıların makroskopik anatomisini, fonksiyonunu ve komşuluklarını bilir. Bulbus ve pons'un ventral ve dorsal yüzünde yer alan oluşumları sıralar.
		4. Beyin Sapının Makroskopik Anatomisi	Beyin sapının fonksiyonel olarak bölümlerini ve konumlarını bilir. Beyin sapını besleyen damarların tıkanıklıklarında ortaya çıkabilecek semptomlarla ilişkilendirir. Fossa rhomboida'yı oluşturan yapıları açıklar.
		5. Mesencephalon'dan Gelişen Yapıların Makroskopik Anatomisi	Mesencephalon'dan gelişen yapıların makroskopik anatomisini oluşturan yapıları, bu yapıların fonksiyonunu ve komşuluklarını bilir.

		6. Prosencephalon'dan Gelişen Yapıların Makroskopik Anatomisi	Prosencephalon'dan gelişen yapıların makroskopik anatomisi oluşturan yapıları, bu yapıların fonksiyonunu ve komşuluklarını bilir. Prosencephalon'dan gelişen yapıları besleyen arterleri, venlerini, sinirlerini ve lenfatik drenajını bilir.
		7. Medulla Spinalis'in Dış Yapısı	Medulla spinalis'in dış yapısını, sınırlarını, oluklarını bilir. Medulla Spinalis'in değişik seviyelerdeki farklılıklarını ve nedenlerini açıklar. Arteriyel beslenmesi ve venöz drenajını açıklar. Segmentleri ve ilişkili spinal sinirleri açıklar.
		8. Medulla Spinalis'in İç Yapısı	Medulla spinalis'in iç yapısını, komşuluklarını, fonksiyonunu bilir. Medulla Spinalis'in gri cevherinde bulunan çekirdekleri ve işlevlerini açıklar. Rexed laminalarını ve içerdikleri yapıları bilir.
		9. Bulbus ve Pons'un İç Yapısı	Bulbus ve pons'un iç yapısını, komşuluklarını, fonksiyonunu bilir. Bulbus ve pons'ta bulunan kranial sinir çekirdeklerini ve işlevlerini açıklar. Bu bölgede yer alan formatio reticularis ve ekstrapiramidal sisteme ait çekirdekleri bilir.
		10. Mesencephalon'un İç Yapısı	Mesencephalon'un iç yapısını, komşuluklarını, fonksiyonunu bilir. Bu bölgede yer alan formatio reticularis ve ekstrapiramidal sisteme ait çekirdekleri bilir. Bu bölgeden başlayan veya geçen yolları bilir ve lokalizasyonunu gösterir.
		11. Thalamus ve Bağlantıları	Thalamus ve çekirdeklerinin afferent ve efferent bağlantılarını, komşuluklarını, fonksiyonunu bilir. Thalamus'u besleyen arterleri ve venleri bilir.
		12. Duyusal Sistemler Hakkında Genel Bilgiler	Özel duyu organları ve ortak özelliklerini kavrayarak fonksiyonlarını ve anatomisini bilir. Duyusal sistemlerde bulunan nöronların içerdikleri lif tiplerini bilir.
		13. Çıkan Yollar; Funiculus posterior ve Serebellar Yollar	Çıkan yollardan funiculus posterior ve serebellar yolların yapısını, sinir hücresi tiplerini, fonksiyonunu bilir. Klinik olarak ortaya çıkan lezyonlarını bilir.
		14. Çıkan Yollar; Anterolateral Sistem	Çıkan yollardan anterolateral sistem yapısını, sinir hücresi tiplerini, fonksiyonunu ve etki mekanizmasını bilir. Klinik olarak ortaya çıkan lezyonlarını bilir.
Prof. Dr. Hilmi ÖZDEN	7	1. Görme Sistemine Giriş	Göz ve gözü oluşturan yardımcı yapıları, fonksiyonları, kasların yapısı, innervasyonu damar ve sinirlerini bilir. Klinik olarak ortaya çıkan lezyonlarını bilir.
		2. Görme Organı	Bulbus oculi, göz küresini oluşturan tabakaları, gözde ışığı kırma yapıları, fonksiyonları, kasların yapısı, innervasyonu damar ve sinirlerini bilir. Klinik olarak ortaya çıkan lezyonlarını bilir.
		3. Görme Yolları	N. opticus seyri, görüntünün projeksiyonu, görme bozuklukları ve n. opticus hasarındaki klinik tabloları bilir. N. opticus'un farklı bölgelerindeki lezyonların ortaya çıkardığı kliniği bilir.
		4. İşitme Sistemine Giriş; Dış Kulak	Auricula yapısı ve bölümleri, dış kulak yolu ve kulak zarı ve innervasyonunu bilir. Dış kulağa ait damar, sinir yapılarını bilir. Klinik olarak ortaya çıkan lezyonlarını bilir.
		5. Denge Sistemine Giriş; Orta Kulak, İç Kulak	Orta ve iç kulak yapısı, fonksiyonu, komşulukları ve içinde bulunan yapıları bilir. Orta kulak ve iç kulağa ait damar, sinir yapılarını bilir. Klinik olarak ortaya çıkan lezyonlarını bilir.
		6. İşitme ve Denge Yolları	N. vestibulocochlearis üzerinde bulunan ganglionları, merkezleri ve projeksiyonunu bilir. İşitme ve denge yollarının merkezi sinir sistemine ulaşırken meydana gelen klinik lezyonların oluşturduğu tabloyu bilir.
		7. İşitme ve Denge Refleks Yolları	İşitme ve denge refleks yollarının yapısını, fonksiyonunu ve klinik tablolarını bilir. İşitme ve denge refleks yollarının koordineli bir şekilde nasıl çalıştığını öğrenir.
Öğr. Gör. Dr. Yadigar AKBAŞ	3	1. Tat ve Koku Sistemlerine Giriş	Dil üzerindeki papillalar, işlevleri, yerleşimlerini bilir. Koku ile ilgili olan yapıların yerleşimini ve fonksiyonlarını bilir. Tat ve koku sisteminin nöron tiplerini bilir.
		2. Tat ve Koku Yolları	Dil üzerindeki papillalar, işlevleri, yerleşimleri ve bunları innerve eden liflerin beyin sapındaki çekirdekleri hakkında bilgi sahibi olur. Koku yollarının merkezi sinir sistemine iletilmesini bilir.
		3. Deri ve ekleri	Derinin yapısı, tabakaları, içerisindeki yapıları ve fonksiyonlarını bilir. Meme dokusunda bulunan bezleri, lenfatik drenajı ve kliniği hakkında bilgi sahibi olur.
		1. Omurilik ve Beyin Gelişimi	İnsanda sinir sisteminin genel gelişim (nörolasyon) aşamalarını bilir ve açıklar. Sinir sistemiyle ilgili embriyolojik yapıların adlarını bilir ve sayar. Merkezi sinir sistemi organlarının (omurilik ve beyin) gelişim aşamalarını bilir ve açıklar. Sinir sistemi hücrelerinin tiplerini ve gelişim ve histolojik farklılaşma süreçlerini bilir ve açıklar. Sinir sistemiyle ilgili bazı konjenital malformasyonları bilir ve açıklar.

Prof. Dr. Varol ŞAHİNTÜRK	8	2. Beyincik ve Periferik Sinir Gelişimi	Sinir sistemi organlarının (beyincik ve periferik sinir) gelişim aşamalarını bilir ve açıklar. Sinir sistemi hücrelerinin tiplerini ve gelişim ve histolojik farklılaşma süreçlerini bilir ve açıklar. Sinir sistemiyle ilgili bazı konjenital malformasyonları bilir ve açıklar.
		3. Omurilik Histolojisi	Omuriliğin histolojik yapısını bilir ve açıklar. Omuriliğin diğer sinir sistemi organlarından histolojik olarak ayırımını yapar. Omurilikle ilgili başlıca klinik durumları bilir ve açıklar.
		4. Beyin Histolojisi	Beynin histolojik yapısını bilir ve açıklar. Beyin korteksi tabakalarını histolojik olarak ayırt eder. Beyinde bulunan sinir hücrelerini bilir, ayırımını yapar ve açıklar. Beynin diğer sinir sistemi organlarından histolojik olarak ayırımını yapar. Beyinle ilgili başlıca klinik durumları bilir ve açıklar.
		5. Beyincik Histolojisi	Beyincığın histolojik yapısını bilir ve açıklar. Beyincik korteksi tabakalarını histolojik olarak ayırt eder. Beyincikte bulunan sinir hücrelerini bilir, ayırımını yapar ve açıklar. Beyincığın diğer sinir sistemi organlarından histolojik olarak ayırımını yapar. Beyincikle ilgili başlıca klinik durumları bilir ve açıklar.
		6. Periferik Sinir Histolojisi	Periferik sinir sistemi organlarını bilir. Periferik sinirin histolojik yapısını bilir ve açıklar. Gangliyonların (otonom, spinal) histolojik yapılarını bilir ve histolojik ayırımını yapar. Periferik sinir sistemiyle ilgili başlıca klinik durumları bilir ve açıklar.
		7. Gözün Gelişimi	Gözün gelişim aşamalarını bilir ve açıklar. Gözün gelişimindeki embriyolojik yapıların adlarını bilir ve açıklar. Gözle ilgili başlıca konjenital malformasyonları bilir ve açıklar.
		8. Gözün Histolojisi	Gözün genel histolojik yapısını bilir ve açıklar. Gözün histolojik tabakalarını (sklera, retina vb.) ve alt tabakalarını bilir ve açıklar. Gözde bulunan hücreleri bilir ve histolojik olarak ayırt eder. Gözle ilgili başlıca klinik durumları bilir ve açıklar.
		Doç. Dr. Dilek BURUKOĞLU DÖNMEZ	4
2. Kulak Histolojisi	Kulaktaki bölüm ve yapıları sayar. Dış kulak, kulak yolu ve kulak zarının histolojik yapısını açıklar. Orta kulak histolojik yapısını açıklar. Östaki borusu histolojik yapısını açıklar. İç kulaktaki sıvı dolu aralıkları sayar ve tanımlar. Kemik ve membranöz labirentte bulunan yapıların histolojisini açıklar. Korti organında bulunan hücreleri sayar ve korti organı histolojisini açıklar.		
3. Derinin Gelişimi	Deri ve eklerinin embriyolojik gelişimini açıklar.		
4. Derinin Histolojisi	Deri ve eklerinin histolojik yapısını açıklar. Kalın ve ince deri histolojisinin farklarını sayar. Epidermis histolojik yapısını bilir ve tabakalarını sayar. Keratinositlerin morfolojik özelliklerini açıklar. Epidermisdeki Melanositlerin ve Langerhans hücrelerinin yapısal özelliklerini ve fonksiyonlarını açıklar. Dermisin histolojik yapısını ve damarlanmasını açıklar. Ekrin ve apokrin ter bezlerinin histolojik yapısını ve işlevlerini açıklar. Yağ bezlerinin yerlerini ve özelliklerini sayar. Kılın histolojik yapısını açıklar. Tırnak histolojisini açıklar. Deri ve eklerinin özelliklerinin klinikle ilişkilerini kurar.		
Prof. Dr. Güngör KANBAK	2	1. Sinir Dokusu Biyokimyası	Sinir dokusunun moleküler yapısını ve biyokimyasını açıklayabilir.
		2. Aksiyon Potansiyeli ve Nörotransmitterler	Nöronal aksiyon potansiyelini ve nörotransmitter sınıflandırılmasını yapar.
		1. Görme Sisteminin Optik Özellikleri	Işığın tanecik ve dalgalı özelliklerini ve bu özelliklerin gözümüzde nerede rol oynadığını açıklar. Gözün yapısını ve ışığı kırıcı sistemlerin optik özelliklerini bilir ve açıklar.
		2. Görüntü Oluşumu ve Gözün Uyum Yapması	Gözde görüntü oluşumunu ve akomodasyon sırasında, göz merceğinin odak uzaklığının değişmesini sağlayan yapıları açıklar.
		3. Kırılmadan Kaynaklanan Göz Kusurları	Emetrop gözü tanımlar. Hipermetrop ve miyop göz kusurunun nedenini bilir ve bu kusurların giderilmesinde kullanılacak gözlüğün türünü belirlemeyi açıklar. Gözdeki küresellik kusuru ve renklenme sapıncı giderilmesinde rol oynayan gözdeki yapıları sayar.
		4. Görme Keskinliği ve Sınırlayan Faktörler	Işığın dalgalı özelliğinden kaynaklanan ve retinada meydana gelen kırınım olayının görme keskinliğinde rol oynadığını ve Rayleigh çözme kriterini açıklar. Gözün çözme gücünün, optik sistemin çözme gücü ile retinadaki reseptörlerin dağılımına nasıl bağlı olduğunu açıklar.

Doç. Dr. Seçkin TUNCER	20	5. Retina	Retina pigment epitelinin fonksiyonları; retinada yer alan hücreleri hem düşey hem de yatay doğrultularda düzenlenime sahip olduğunu ve bu düzenlenimin hangi fonksiyonları yerine getirdiğini; merkezi ve periferik retinada yer alan fotoreseptörlerin özelliklerini bilir ve açıklar.		
		6. Retina ve Fotoreseptörler	Fotoreseptörlerin ışık uyarısına yanıtında ışığın tanecik (foton) özelliğinin rol oynadığını; fotoreseptörlerde ışık ile uyarılma sonucu diğer uyarılabilir hücrelerden farklı olarak hiperpolarizasyonun meydana geldiğini; aydınlığa ve karanlığa uyumun nasıl başarıldığını, bipolar hücrelerin algılama alanı kavramını; merkez ve çevre antagonizmasının ne anlama geldiğini bilir ve açıklar.		
		7. Derinlik Algılama	Retinan gangliyon hücrelerin algılama alanı kavramını; kontrast analizinin nasıl başarıldığını, nasal-temporal ve süperior-inferior görsel alanları; derinlik algılamasının nasıl oluştuğunu bilir ve açıklar.		
		8. Renkli Görme ve Kusurları	Renkli görme ile ilgili üç renk teorisinin fotoreseptör düzeyinde, karşıt süreç teorisinin ise fotoreseptörlerden sonraki basamaklarda gangliyon hücresi aşamasındaki olayları açıkladığını; renkli görme kusurlarını bilir ve açıklar.		
		9. Ses Dalgalarının Duyumsal Özellikleri	Ses dalgalarının özelliklerini; sesin fiziksel şiddetini, duyumsal şiddet düzeyinin biriminin desibel olduğunu ve duyumsal şiddet düzeyinin hesaplanmasını; işitme duyarlık eğrisinin anlamını bilir ve açıklar.		
		10. Dış Kulak Kanalında Rezonans	Dış kulak kanalında meydana gelen rezonans olayını; işitme duyarlık eğrisinde 1-4 kHz aralığında görülen minimumun rezonanstaki kaynaklandığını; kulak zarında basınç dalgasının genliğinin maksimum olduğunu bilir ve açıklar.		
		11. Orta Kulak ve Karakteristik Akustik Empedans Uyumunun Sağlanması	Dış kulak kanalından (havadan) gelen ses dalgalarının, iç kulak gibi içi sıvı dolu bir ortama aktarılırken şiddet kaybına uğramadan, hatta amplifiye edilerek, aktarılmasında orta kulağın akustik karakteristik empedans denkleğini sağladığını bilir ve açıklar.		
		12. İç Kulak, Reseptör Hücreleri	İç kulakta yer alan yapıları; ses dalgalarının iç kulakta yayılmasını, basılar zarda maksimum genlikle titreşim yapan noktanın konumunun sesin frekansına bağımlı olduğunu; işitme reseptörlerinin uyarılması sırasında meydana gelen olayları ve iyon geçişlerini bilir ve açıklar.		
		13. Ses Frekans Analizi	Çok düşük, ara ve yüksek frekanslı seslerin kodlanmasında en uygun kodlamanın nasıl olduğunu bilir ve açıklar. Sesin frekansının saptanmasında lateral inhibisyonun önemini bilir ve açıklar.		
		14. İşitme Teorileri Çift Kulakla İşitme	Ses kaynağının konumunun saptanmasında: 20 – 2000 Hz aralığı için kulaklar arası gecikme bilgisinin; 2000 – 20000 Hz aralığında: kulaklar arası şiddet farkı bilgisinin kullanıldığını bilir ve açıklar. Lateral superior olive sinir hücrelerinin ses kaynağının konumunu belirlemek için şiddet farklarını kullandığını; medial superior olive sinir hücrelerinin ses kaynağının konumunu belirlemek için sesin kulaklara ulaşmasındaki gecikmeyi kullandığını bilir ve açıklar.		
		15. Duyusal Algılamada Genel Özellikler	Reseptör potansiyeli ve jeneratör potansiyeli arasındaki farkı bilir ve açıklar. Tüm duyu sistemlerinin uyarıcı türüne, şiddetine, süresine (zamanla değişimine) ve konumuna göre kodladığını bilir ve açıklar.		
		16. Subjektif Duyusal Algılama ve Psikofizik	Uyarıcı şiddetinin algılanmasını açıklamak için geliştirilen Weber, Weber-Fechner, Stevens Yasası' nı bilir ve açıklar. Uyarıcının konumunun saptanmasında lateral inhibisyonun önemini bilir ve açıklar.		
		17. İnfomasyon Teorisi	İnfomasyon biriminin bit olduğunu; duyu bir sistemde bir reseptör ve onunla bağlantılı aferent yoldaki infomasyon akışında rol alan temel öğeleri bilir ve açıklar.		
		18. İnfomasyon Teorisi ve Duyusal Sistemler	İdeal ve gerçek duyu bir yolda infomasyon iletiminin nasıl olduğunu; gerçek duyu bir yolda gürültü giderilmesinin paralel kanallar (sinir lifleri) ile başarıldığını bilir ve açıklar. Nöronal ve psikofiziksel kanal kapasitesinin göz için en büyük değere sahip olduğunu bilir.		
		19. Biyolojik Kontrolün Temel Kavramları	İnsan vücudunda sinir sistemi ve hormonal sistem olmak üzere iki temel kontrol sistemi olduğunu bilir. Bir kontrol sistemin temel elemanlarını bilir ve açıklar. Kontrol sistemlerinde geri-bildirim önemini açıklar.		
		20. Biyolojik Kontrolün Temel İlkeleri	Kas kasılmasının kontrolünün nasıl sağlandığı, Golgi tendon organı ve kas içiğinin fonksiyonlarını; kısa dönemli kan basıncı kontrolünün nasıl sağlandığını ve vücut sıcaklığı kontrol mekanizmalarını bilir ve açıklar.		
		Doç. Dr. Nurdan KIRIMLIOĞLU	4	1. Temel Etik İlkeler	İlke ve kural kavramlarını tanımlar, aralarındaki fark ve ilişkiyi açıklar. Etik kuralları ve özelliklerini açıklar. Temel tıp etiği ilkelerini ve tıba yansımalarını kavrar ve açıklar.
				2. Uygulamalı Bir Alan Olarak Tıp Etiği ve Etik Kodlar	Etik kavramını tanımlar. Uygulamalı etik ve ayrı bir disiplin olma sebeplerini açıklar. Bir konunun uygulamalı bir etik alanına girmesi için gereken şartları ve metodolojisini açıklar. Meslek etiği, etik kod ve norm kavramlarını tanımlar. Mesleki etik kodlar ve işlevlerini bilir ve açıklar. Mesleki etik kodlarla ilgili mevzuatı tanımlar.

		3. Ölüm, Ölüme Terketme ve Ölme Hakkı (Ötenazi ve Yaşam Hakkı)	Etimolojik açıdan ötanazi kavramını tanımlar. Tarihsel süreç içerisinde ötanaziye yaklaşımlarını anlatır. Tıbbi ötanazi şartlarını ve ötanazi sınıflamasını yapar. Ölüm ve ölüme terketme arasındaki farkı açıklar. Ötenaziye destekleyen ve karşı çıkann görüşleri ve bu görüşlerin temellerini açıklar. Ötenazinin mevzuattaki yerini söyler.
		4. Kişinin Kendi Geleceğini Belirleme Hakkı ve Tıbbi Yansıması	Kişinin kendi geleceğini belirleme hakkı ile özerklik ve aydınlatılmış onam kavramları arasındaki ilişkiyi kurar ve açıklar. Dünyada ve ülkemizde tıbbi uygulamalarda aydınlatılmış onamın yasal temellerini anlatır. Aydınlatılmış onam ve şartlarını sayar. Tıbbi uygulamalarda aydınlatılmış onamın çeşitlerini sayar.

4. DERS KURULU BAŞKANI PROF. DR. NİLGÜN KAŐIFOĐLU		4. DERS KURULU BAŞKAN YARDIMCISI DR. ÖĞR. ÜYESİ HAKAN AY			
2. Sınıf 4.Ders Kurulu	ÖĞRETİM ÜYESİ	SAAT	TEORİK	PRATİK	TOPLAM
ANATOMİ	Prof.Dr. Ferruh YÜCEL	4	22	16 (X2)	38
	Prof. Dr. Yüksel AYDAR	10			
	Dr. ÖĞr. Üyesi Hakan AY	8			
FİZYOLOĞİ	DoÇ. Dr. Orhan Tansel KORKMAZ	15	15	-	15
TIBBİ MİKROBİYOLOĞİ	Prof. Dr. Gül DURMAZ	6	24	10 (X2)	34
	Prof. Dr. Tercan US	1			
	Prof. Dr. Nihal DOĞAN	1			
	Prof. Dr. Nilgün KAŐIFOĐLU	13			
	Prof. Dr. Yasemin ÖZ	1			
	DoÇ. Dr. Fatma ERDEM	2			
TIP TARİHİ ve ETİK	DoÇ. Dr. Nilüfer DEMİRSOY	2	2	-	2
TEMEL İMMÜNOLOĞİ	Dr. ÖĞr. Üyesi Emel YANTIR	4	4	-	4
Olgu Temelli Klinik Korelasyon Dersi	Prof. Dr. Serhat ÖZKAN (Nöroloji)	2	2		2
SEÇMELİ DERS			4	-	4
PROJE UYGULAMASI			4	-	4
KULÜP SAATİ			-	4	4
TOPLAM			77	30	107

4.KURUL: Sinir Sistemi-2: Motor ve Bütünleştirici İşlevler, Temel Mikrobiyoloji

AMAÇLAR

Bu kurulda öğrencilere;

1. Merkezi sinir sistemi yapılarının ve fonksiyonlarının,
2. Merkezi ve otonom sinir sisteminin anatomik özelliklerinin,
3. Genel mikrobiyoloji konularının ve mikrobiyolojik etkenlerin genel özelliklerinin,
4. Temel immünoloji konularının ve konağın etkine karşı verdiği immünolojik yanıtlarının aktarılması ve kavratılması amaçlanmıştır.

HEDEFLER

Bu kurulda öğrenciler;

1. Kortikal alanlar ve diğer MSS yapılarının fonksiyonlarını açıklayabilir.
2. Somatik ve viseral yapıların sinirsel entegrasyonunu söyleyebilir.
3. Hypotalamus'un çekirdeklerini, bağlantılarını açıklayabilir, rhinencephalon ve limbik sistemi anlatabilir.
4. Beyin ventriküllerini, zarlarını ve BOS dolaşımı ile beyin damarlarını açıklayabilir.
5. Kranial sinirlerin yapısını ve fonksiyonlarını, telencephalon'un beyaz cevheri ve kortikal merkezlerini bilir ve açıklayabilir.
6. Cerebellum anatomisi ve iç yapısını açıklayabilir.
7. Merkezi Sinir Sisteminin inen yollarını, piramidal yolları, ekstrapiramidal yolları anlatabilir.
8. Otonom Sinir Sistemi parasempatik, sempatik kısmı ile ilgili bilgileri açıklayabilir.
9. Bakteri, virus, mantar ve parazitlerin genel yapı ve özelliklerini sayabilir.
10. Sterilizasyon ve dezenfeksiyon tanımlarını yapabilir ve kullanım yerlerini açıklayabilir.
11. Antikor ve antikorun tanımlarını yapabilir.
12. İmmünglobulinleri sayabilir ve özelliklerini açıklayabilir.
13. İmmün sistem hücre ve organlarını açıklayabilir, doğal direnç mekanizmalarını tanımlayabilir.
14. İn vitro antijen antikor reaksiyonlarını bilir ve sayabilir.
15. İmmün yanıtları, sonuçlarını ve farklarını açıklayabilir.

ÖĞRETİM ÜYESİ	DERS SAATI	TEORİK DERS KONU BAŞLIKLARI	EĞİTİM ÇIKTILARI / YETERLİKLERİ
Prof. Dr. Ferruh YÜCEL	4	1. Kranial Sinirler: N. olfactorius, N. opticus ve	N. olfactorius, n. opticus, ve n. oculomotrius içerdiği lif türleri, çekirdekleri, liflerin seyri, komşulukları ve hedef organlarını kavrar. N. olfactorius, n. opticus, ve n. oculomotrius lezyonu sonucu oluşan klinik tabloyu bilir.
		2. Kranial Sinirler: N. trochlearis, N. trigeminus ve N. abducens	N. trochlearis, n. trigeminus ve n. abducens içerdiği lif türleri, çekirdekleri, liflerin seyri, komşulukları ve hedef organlarını kavrar. N. trochlearis, n. trigeminus ve n. abducens lezyonu sonucu oluşan klinik tabloyu bilir.
		3. Kranial Sinirler: N. facialis, N. vestibulocochlearis ve N.	N. facialis, n. vestibulocochlearis ve n. glossopharyngeus içerdiği lif türleri, çekirdekleri, liflerin seyri, komşulukları ve hedef organlarını kavrar. N. facialis, n. vestibulocochlearis ve n. glossopharyngeus lezyonu sonuu oluşan klinik tabloyu bilir.
		4. Kranial Sinirler: N. vagus, N. accessorius ve	N. vagus, n. accessorius ve n. hypoglossus içerdiği lif türleri, çekirdekleri, liflerin seyri, komşulukları ve hedef organlarını kavrar. N. vagus, n. accessorius ve n. hypoglossus lezyonu sonuu oluşan klinik tabloyu bilir.
Dr. Öğr. Üyesi Hakan AY	8	1. Telencephalon'un Beyaz Cevheri	Telencephalon'da bulunan commissural lifler assosiasyon lifleri, projeksiyon lifleri ve birbirlerine bağlandıkları bölgeler konusunda bilgi sahibi olur. Bu bölgede ortaya çıkan lezyonlarda oluşan klinik tabloyu bilir.
		2. Telencephalon'un Kortikal Merkezleri	Telencephalon'un gri cevherini oluşturan tabakaları, genel işlevlerini, topoğrafik organizasyonunu açıklar. Broadmann sahaları ve beynin primer ve seconder merkezlerini ve yerleşimlerini bilir. Bu bölgede ortaya çıkan lezyonlarda oluşan klinik tabloyu bilir.
		3. Basal Ganglionlar; Striatum, Pallidum	Bazal ganglionlar olan striatum ve pallidum yerleşimini, bölümlerini ve fonksiyonlarını bilir. Striatum ve pallidum'un diğer bölgelerle olan bağlantısını bilir. Bu bölgede ortaya çıkan lezyonlarda oluşan klinik tabloyu bilir.
		4. Basal Ganglionlar; Substantia Nigra ve Nuc. Subthalamici	Bazal ganglionlar olan substantia nigra ve nucleus subthalamicus'un yerleşimini, bölümlerini ve fonksiyonlarını bilir. Substantia nigra ve nucc. subthalamicinin diğer bölgelerle olan bağlantısını bilir. Bu bölgede ortaya çıkan lezyonlarda oluşan klinik tabloyu bilir.
		5. Merkezi Sinir Sisteminin İnen Yolları, Piramidal Yollar	İnen yolların Medulla spinalis'teki yerleşimi merkez sinir sistemi içerisindeki seyri ve taşıdığı lifler hakkında bilgi edinir. Bu bölgede ortaya çıkan lezyonlarda oluşan klinik tabloyu bilir.
		6. Merkezi Sinir Sisteminin İnen Yolları, Ekstrapiramidal Yollar	İnen yolların Medulla spinalis'teki yerleşimi merkez sinir sistemi içerisindeki seyri ve taşıdığı lifler hakkında bilgi edinir. Bu bölgede ortaya çıkan lezyonlarda oluşan klinik tabloyu bilir.
		7. Serebellum; Gri Cevheri ve Çekirdekleri	Cerebellum'un lokalizasyonunu, filogenetik, anatomik ve fonksiyonel bölümlerini sınıflandırır. Gri cevher tabakalarını burada bulunan lif tiperini, diğer bölgelerle olan afferent ve efferent bağlantılarını bilir. Bu bölgede ortaya çıkan lezyonlarda oluşan klinik tabloyu bilir.
		8. Serebellum; Beyaz Cevheri ve Bağlantıları	Cerebellum'un beyaz cevherinde bulunan lif çeşitlerini bağlantılı oldukları derin serebellar çekirdekleri, diğer bölgelerle olan
Prof. Dr. Yüksel AYDAR	10	1. Otonom Sinir Sistemine Giriş	Otonom sinir sisteminin sınıflandırılması bölümlerinin fonksiyonel farklılıklarını bilir. Otonom sinir sisteminde bulunan nöron ve liflerinin çeşitlerini bilir. İnnerve ettiği dokuları bilir.
		2. Otonom Sinir Sistemi, Pars Sympathetica	Truncus sympathicus, bölümleri, efferent ve afferent dalları; Nn. splanchnici merkezleri seyri ve innervasyonu; thoracal ve abdominal otonom plexuslarının yerleşimi ve dallarını bilir. Sempatik sinir sistemi hasarında ortaya çıkan semptomları açıklar.
		3. Otonom Sinir Sistemi, Pars Parasympathetica; Cranial	Parasempatik çekirdekler baş bölgesinde bulunan periferik ganglionlar seyri ve komşulukları, baş bölgesinde bulunan otonom plexusların seyirlerini öğrenir. Bu bölgede ortaya çıkan lezyonlarda oluşan klinik tabloyu bilir.
		4. Otonom Sinir Sistemi, Pars Parasympathetica;	Parasempatik çekirdekler, periferik ganglionlar seyri ve komşulukları, sakral parasempatik lifler seyirlerini öğrenir. Bu bölgede ortaya çıkan lezyonlarda oluşan klinik tabloyu bilir.
		5. Hypothalamus'un Çekirdekleri	Hypothalamus genel yapısını, yerleşimini, çekirdeklerini ve fonksiyonlarını bilir. Hypothalamus'un çekirdeklerinin diğer bölgelerle olan bağlantısını bilir. Bu bölgede ortaya çıkan lezyonlarda oluşan klinik tabloyu bilir.
		6. Hypothalamus'un Bağlantıları	Hypothalamus'un efferent, afferent liflerini ve diğer merkezlerle olan etkileşimini bilir. Bu bölgede ortaya çıkan lezyonlarda oluşan klinik tabloyu bilir.
		7. Rhinencephalon	Rhinencephalon'u oluşturan yapıları bunların yerleşimleri, birbirleriyle ilişkileri komşulukları ve fonksiyonları hakkında bilgi edinir. Bu bölgede ortaya çıkan lezyonlarda oluşan klinik tabloyu bilir.

		8. Limbik Sistem	Limbik sistemi oluşturan yapılar bunların yerleşimleri, birbirleriyle ilişki ve fonksiyonları hakkında bilgi edinir. Bu bölgede ortaya çıkan lezyonlarda oluşan klinik tabloyu bilir. bağlantısını bilir. Bu bölgede ortaya çıkan lezyonlarda oluşan klinik tabloyu bilir.
		9. Beyin Ventrikülleri, Zarları ve BOS Dolaşımı	Dura mater, arachnoid mater, pia mater yapısı yerleşimi, komşu yapılar ile ilişkileri ve aralıklarını bilir. BOS'un üretildiği yapılar, dolaşımı, biriktiği cisternalar ve emilimi hakkında bilgi edinir.
		10. Beyin Damarları ve Dura Sinüsleri	A. carotis interna'nın ve a. vertebralis'in cranium içerisinde verdiği dallar ve beslediği bölgeler; beyin venöz drenaj sistemini açıklar. Dura mater içerisinde bulunan sinuslar, yapıları, seyri ve komşuluklarını açıklar. Damar tıkanıklıkları veya kanama durumunda meydana gelen klinik semptomları açıklar.
Doç. Dr. Orhan Tansel KORKMAZ	15	1. Hareketin Kontrolü	Kortikospinal ve korikobulbar sistem, lateral, ventral ve medial spinothalamik yolların distal ve proksimal kaslarla bağlantı prensiplerini açıklayabilir.
		2. Postürün Kontrolü	Beyin korteksindeki motor alanları ve fonksiyonları açıklayabilir. Duruş-pozisyon düzenleyici sistemleri açıklayabilir.
		3. Serebral Motor Aktivite Merkezleri	Medulla spinalisin fizyolojik işlevlerini açıklayabilir.
		4. Diğer Motor Aktivite Merkezleri	Medulla-bulbusun fizyolojik işlevlerini açıklayabilir.
		5. Serebellum	Beyinciğin işlev ve bağlantılarını açıklayabilir.
		6. Basal Ganglionlar	Bazal ganglionların işlev ve bağlantılarını açıklayabilir.
		7. Otonom Sinir sistemi	Otonom sinir sisteminin efferent yolları ve otonom ganglionları açıklayabilir.
		8. Otonom Sinir sistemi: Sempatik/Parasempatik	Sempatik sistem, kimyasal araçları, reseptörleri ve fizyolojik etkilerini açıklayabilir. Parasempatik sistem, kimyasal araçları, reseptörleri ve fizyolojik etkilerini açıklayabilir.
		9. Viseral Fonksiyonların Santral Düzenlenmesi	Medulla oblangatanın fonksiyonlarını açıklayabilir. Visseral yapıların otonom kontrolünü kavrar.
		10. Hipotalamus Fonksiyonları	Hipotalamus fonksiyonları, hipofiz bezinin salgı kontrolü, gün içi ritimlerin düzenlenmesi, otonom cevaplardaki rolü, açlık-tokluk düzenlenmesi, beden sıcaklığının düzenlenmesi, susamadaki rolünü açıklayabilir.
		11. Beyin Kimyası	Beyindeki aminojerik, kolinerjik ve peptiderjik sistemler ve fizyolojik fonksiyonlarını; depresyon, bağımlılık, şizofreni, Alzheimer ile ilgili beyin kimyası değişikliklerini açıklayabilir.
		12. İçgüdüsel ve Emosyonel Davranışlar	Limbik sistemin temel yapı ve fonksiyonunu, limbik korteks yapılarının hipotalamusla olan fonksiyonel bağlantısını açıklayabilir. Korku, öfke, ödüllendirme, sakınım ve seksüel duyguların kontrolünü açıklayabilir.
		13. Retiküler Aktive Edici Sistem ve Uyku- Uyanıklık	Thalamus, serebral korteks ve retiküler formasyonu açıklayabilir. Retiküler aktive edici sistemleri açıklayabilir. EEG dalga örneklerini açıklayabilir. Uyku ve EEG dalgalarını: Yavaş dalga ve REM uykusu ile ilgili nörotransmitterler ve uyku bozukluklarını açıklayabilir.
		14. Öğrenme ve Hafıza	Hafıza ve olası moleküler mekanizmasını açıklayabilir. Bellek oluşumunu açıklayabilir.
		15. Konuşma Merkezleri ve Serebral Dominans	Serebral dominans, el tercihi ve konuşma merkezleri, afazi ve tiplerini açıklayabilir.
Prof.Dr. Gül DURMAZ	6	1. Mikrobiyolojiye Giriş ve Tarihçe	Tıbbi Mikrobiyoloji anabilim dalının konusunu, alt dallarını, tarihsel gelişimindeki önemli kilometre taşlarını ve önemini açıklar.
		2. Mikroorganizmaların Taksonomisi, Bakterileri Sınıflandırma	İnsanlarda hastalık oluşturan mikroorganizmaların taksonomik konumunun yapar.
		3. Bakterilerin İnce Yapısı	İnsanlarda hastalık oluşturan bakterilerin ince yapılarını ve hastalık oluşumundaki rollerini açıklar.
		4. Bakterilerin Morfolojisi ve Boyanması	Bakterilerin morfolojilerini tanımlar. Gram boyasının özelliklerini sayar.
		5. Bakteri Fizyolojisi ve Metabolizması	Bakteri fizyolojisi ve metabolizmasını açıklar.
		6. İnsan Mikrobiyotası	İnsan mikrobiyotasının özelliklerini açıklar.

Prof. Dr. Tercan US	1	1. Virusların Yapı ve Çoğalmaları	Virüslerin bakterilerden, mantar ve parazitlerden farklarını sayar.
Prof. Dr. Nihal DOĞAN	1	1. Parazitlerde Yapı ve Çoğalma	Parazitlerin sistematikteki yerini ve kaç gruba ayrıldığını bilir, parazit protozoonlar, helmintler ve artropodların sınıflandırılmasını yapar, tek hücreli ve çok hücreli parazitlerin hücre yapısını açıklar.
Prof. Dr. Nilgün KAŞİFOĞLU	13	1. Mikroorganizmaların Üretim Ortamları	Mikroorganizmaların beslenme ve üremeleri için gerekli maddeleri ve etkili çevre faktörlerini sayar. Sık kullanılan besiyerlerini sayar. Farklı tipteki besiyerlerinin tanımlarını yapar, özelliklerini tanımlar, kullanım amaçlarını açıklar. Besiyerlerine ekim yöntemini tarif eder. Üremelerin değerlendirilmesini açıklar. Farklı koloni tiplerini tarif eder. Hemolizin tanımını yapar ve farklı hemoliz tiplerini açıklar.
		2. İmmünoloji Giriş ve Antijen	Doğal yanıtın tanımını yapar. Edinsel immün yanıtı açıklar. İmmün sistemde yer alan hücre ve hücre dışı humoral komponentleri sayar, görevlerini açıklar. Bir molekülün antijen olabilmesi için gereken özellikleri sayar. Epitop, paratop, haptan ve adjuvanın tanımlarını yapar. Farklı kimyasal bileşiklerin antijenik özelliklerini tanımlar. Evrimsel yakınlığa göre antijen tanımlar ve örnekler
		3. İmmünglobulinlerin Yapısı, Çeşitleri ve Sentez Mekanizmaları	İmmünglobülin yapısını açıklar. İmmünglobulin fragmanlarının özelliklerini ve fonksiyonlarını sayar. Farklı immünglobulin sınıflarının yapılarını ve özelliklerini açıklar. Antikor sentezi ve genetik özelliklerini sayar.
		4. İmmünglobulinlerin İşlevleri	İmmünglobulinlerin antijen bağlama ile ilgili işlevlerini sayar. İmmünglobulinlerin antijen bağlama dışındaki diğer efektör işlevlerini açıklar.
		5. İmmün Yanıtta Görev Alan Organlar	Kemik iliği yapısını tanımlar, görevlerini açıklar. Timus yapısını açıklar, görevlerini sayar. Dalağın yapısını açıklar, immün yanıtta görevlerini söyler. Lenf nodlarının yapısını tanımlar, görevlerini sayar. Mukoza ilişkili lenfoid dokuların yapısını tanımlar, görevlerini söyler.
		6. İmmün Yanıtta Görev Alan Hücreler	İmmün yanıtta görev alan hücrelerin kemik iliğinde üretilme evrelerini açıklar. İmmün sistem hücrelerinin genel özelliklerini ve fonksiyonlarını sayar.
		7. Invitro Antijen Antikor Reaksiyonları	Serolojik testlerin genel özelliklerini sayar. Serum hazırlanmasındaki genel kuralları açıklar. Serolojik testlerin enfeksiyon hastalıklarının ve otoimmün hastalıkların tanısında kullanım amaçlarını sayar. Aglutinasyon, presipitasyon, işaretli antikor ve immunoblot testlerinin prensiplerini açıklar, kullanım yerlerine örnekler verir.
		8. Doğal Direnç Mekanizmaları	Doğal ve edinsel direncin farklarını sayar. Yapısal doğal direnç mekanizmalarını açıklar. Sıvısal doğal direnç mekanizmalarını açıklar. Hücresel doğal direnç mekanizmalarını tanımlar.
		9. Kompleman Sistemi ve Fagositoz	Komplemanın tanımını yapar. Kompleman aktivasyon yollarını sayar, farklarını açıklar. Komplemanın biyolojik etkinliklerini sayar. Fagositoz aşamalarını sıralar. Fagositoz sonucunda mikroorganizmanın ortadan kaldırılma yollarını açıklar.
		10. Hümorale İmmün Yanıt Oluşumu	B lenfositlerin antijeni tanıma özelliklerini açıklar. T bağımlı ve T bağımsız antijenlerin B lenfositler tarafından tanıma sürecini ve sonuçlarını açıklar. Primer hümorale immün yanıtın özelliklerini sayar. Sekonder hümorale immün yanıtın özelliklerini sayar, primer hümorale immün yanıtta farklarını açıklar.
		11. Hücresel İmmün Yanıt Oluşumu	T lenfositlerin antijen tanıma özelliklerini açıklar. T lenfositlere eksojen ve endojen antijen sunumunun özelliklerini açıklar. MHC I ve MHC II moleküllerinin bulunduğu hücreleri sayar, bunların immün yanıtta görevlerini açıklar. İmmün yanıtta T helper hücre ve sitotoksik T hücre fonksiyonlarını tanımlar.
		12. İmmün Yanıt Sonuçları	Hümorale ve hücresel immün yanıt sonuçlarını sayar. İmmün yetmezlik ve immünosupresyon tanımlarını açıklar, nedenlerini sayar.
		13. İmmün Yanıt Regülasyonu	İmmün yanıt regülasyonunda kullanılan temel mekanizmaları sayar.
Prof. Dr. Yasemin ÖZ	1	1. Mantarların Yapı ve Çoğalmaları	Tıbbi önemi olan küf ve maya mantarlarının hücresel ve morfolojik özelliklerini tanımlar. Mantarlardaki farklı üreme şekillerini tanımlar ve üreme şekline göre oluşan sporları sıralar.
Doç. Dr. Fatma ERDEM	2	1. Bakteri Genetiği ve Direnç Aktarımı	Bakteri genomunun yapısını ve genetik materyal aktarım mekanizmalarını açıklar
		2. Sterilizasyon ve Dezenfeksiyon	Sterilizasyon ve dezenfeksiyon amaç ve yöntemlerini açıklar.

Doç. Dr. Nilüfer DEMİRSOY	2	1. Tıp Etiği Yaklaşımında Hasta Hakları	İnsan hakların temel alan Hasta haklarını kavramsal olarak tanımlar, değerlerinin ve özel olarak da kişilik haklarının sağlık hizmetlerine uygulanmasını açıklar. Tıp etiği kapsamında yararlılık, hastaya zarar vermeme, adalet, yaşama saygı, hastaya kötü davranmama, gizlilik, özerkliğe saygı, gibi ilkeler kapsamında hasta haklarını değerlendirebilir.
		2. Tıp Etiği Yaklaşımında Hekim Hakları	Hekim hakları ile hasta haklarının birbirinin karşısı haklar olmadıklarını vurgulayarak, günümüzde hekim-hasta ilişkisinin haklar temeline dayalı bir biçimde, "karşılıklı katılma" esasına göre tanımlar. Bu temelde hekim haklarından; nitelikli eğitim alma ve bilgiyi yenileme hakkı, yeterli ücret edinme hakkı, mesleki uygulama sırasında etik kuralları gözeterek uygulamada bulunma hakkı, çağdaş bilimsel olanaklardan yararlanma hakkı, baskı altında olmadan mesleği uygulama hakkı, hastayı reddetme hakkı, mesleki risklerden korunma hakkı mesleki risklerden korunma hakkı ve danışma hakkı ile en genel biçimiyle aydın kimliği oluşturabilme ve sürdürebilme haklarını açıklar.
Öğr. Gör. Dr. Emel YANTIR	4	1. T ve B Hücre Reseptör Çeşitliliği	T ve B hücre reseptörlerini sayar, T hücre ve B hücre reseptör çeşitlilik oluşum mekanizmalarını açıklar, T hücre ve B hücre reseptör çeşitliliğinin işlevini-gerekliliğini anlatır.
		2. MHC ve Antijen Sunumu	MHC tanımını yapar, MHC çeşitlerini sayar, MHC moleküllerinin yapısını ve fonksiyonlarını tanımlar, MHC molekülleri ile antijen sunum basamaklarını açıklar.
		3. Sitokinler ve Reseptörleri	Sitokin tanımını yapar, sitokinleri sınıflandırır, genel fonksiyonlarını tanımlar, Sitokinlerin reseptörleri hakkında bilgi verir.
		4. İmmünolojik Tolerans	İmmünolojik tolerans tanımını yapar. Bağışıklık sistemi düzgün çalışan bireyde kendi dokularına karşı immün yanıtızsızlık mekanizmasını tanımlar, otoimmünite gelişiminin moleküler temellerini açıklar.

5. DERS KURULU BAŞKANI PROF. DR. GÜL DURMAZ		5. DERS KURULU BAŞKAN YARDIMCISI PROF. DR. NİHAL DOĞAN			
2. Sınıf 5.Ders Kurulu	ÖĞRETİM ÜYESİ	SAAT	TEORİK	PRATİK	TOPLAM
TIBBİ MİKROBİYOLOJİ	Prof. Dr. Gül DURMAZ	10	61	16 (X2)	77
	Prof. Dr. Tercan US	14			
	Prof. Dr. Nihal DOĞAN	15			
	Prof. Dr. Nilgün KAŞIHOĞLU	3			
	Prof. Dr. Yasemin ÖZ	14			
	Doç. Dr. Fatma ERDEM	7			
FİZYOLOJİ	Prof. Dr. Yasemin AYDIN	21	21	-	21
TIBBİ BİYOKİMYA	Prof. Dr. Güngör KANBAK	2	14	-	14
	Prof. Dr. Hüseyin KAYADİBİ	2			
	Doç. Dr. Evin KOCATÜRK	10			
HİSTOLOJİ ve EMBRİYOLOJİ	Doç. Dr. Dilek BURUKOĞLU DÖNMEZ	6	6	2 (X2)	8
ANATOMİ	Prof. Dr. Yüksel AYDAR	2	2	2 (X2)	4
Olgu Temelli Klinik Korelasyon Dersi	Prof.Dr.Aysen AKALIN (İç Hastalıkları)	2	2		2
SEÇMELİ DERS			2	-	2
PROJE UYGULAMASI			8	-	8
PANEL			4	-	4
KULÜP SAATİ			-	2	2
PDÖ				8	8
TOPLAM			120	30	150

5.KURUL: Endokrin-Metabolizma, Enfeksiyon Etkenleri ve Mekanizmaları

AMAÇLAR

Bu kurulda öğrencilere;

1. Temel vücut fonksiyonlarının, büyüme-gelişme ve üremenin düzenlenmesinde görev alan endokrin organların normal yapıları, fonksiyonları ve etkimekanizmalarının,
2. Enfeksiyon yapan etkenlerin ve mekanizmalarının aktarılması ve kavratılması amaçlanmıştır.

HEDEFLER

Bu kurulda öğrenciler;

1. Enfeksiyon hastalığı etkeni olan bakterilerin ince yapılarını, bulaşma yollarını, patogenezlerini, antibakteriyel duyarlılıklarını ve korunma yöntemlerini, hastalık etkeni olan bakterilerin tanımlanmasında kullanılan mikrobiyolojik test yöntemlerini bilir ve açıklayabilir.
2. Enfeksiyon hastalığı etkeni olan virus, viroid ve prionların ince yapılarını, bulaşma yollarını, yaptıkları hastalıkları, patogenezlerini ve korunma yöntemlerini, hastalık etkeni olan virusların tanımlanmasında kullanılan mikrobiyolojik test yöntemlerini ve antiviral ilaçları bilir ve açıklayabilir.
3. Enfeksiyon hastalığı etkeni olan mantarların ince yapısını, bulaşma yollarını, yaptıkları hastalıkları, patogenezlerini ve korunma yöntemlerini, hastalık etkeni olan mantarların tanımlanmasında kullanılan mikrobiyolojik test yöntemlerini ve antifungal ajanları bilir ve açıklayabilir.
4. Enfeksiyon hastalığı etkeni olan parazitlerin ince yapısını, bulaşma yollarını, patogenezlerini ve korunma yöntemlerini, hastalık etkeni olan parazitlerin tanımlanmasında kullanılan mikrobiyolojik test yöntemlerini ve antiparaziter ilaçları bilir ve açıklayabilir.
5. Endokrin sistemi oluşturan yapıların anatomisini, vücutta haberleşme yollarını ve majör endokrin organların vücuttaki lokasyonlarını açıklayabilir. Hormonları kimyasal olarak sınıflandırabilir ve farklı kimyasal yapıdaki hormonların etki mekanizmalarını açıklayabilir. Her bir endokrin organ tarafından üretilen hormonları ve fonksiyonlarını tanımlayabilir.
6. Erkek ve kadın üreme organlarında gamet üretimi ve üreme hormon fonksiyonlarını açıklayabilir.
7. Hormonların biyokimyasal yapılarını, fonksiyonlarını ve metabolizmalarını moleküler düzeyde açıklayabilir.
8. Vücuttaki diğer endokrin bezlerin yerleşimini ve anatomik özelliklerini açıklayabilir.
9. Endokrin sistem organlarının gelişim aşamalarını bilir ve açıklayabilir.
10. Endokrin sistem organlarının histolojik özelliklerini bilir, açıklayabilir ve mikroskopik görüntülerini tanıyabilir.

ÖĞRETİM ÜYESİ	DERS SAATI	TEORİK DERS KONU BAŞLIKLARI	EĞİTİM ÇIKTILARI / YETERLİKLERİ
Prof. Dr. Gül DURMAZ	8	1. Bakteriyolojiye Giriş	Bakterilerin hastalık oluşturma mekanizmalarını açıklar.
		2. Stafilokoklar	İnsan hastalıklarından etken olarak soyutlanan Stafilokok cinsi bakterilerin hastalandırıcılık özelliklerini açıklar ve tanımlanmalarını yapar.
		3. Streptokoklar	İnsan hastalıklarından etken olarak soyutlanan Streptokok cinsi bakterilerin hastalandırıcılık özelliklerini açıklar ve tanımlanmalarını yapar.
		4. Enterokok ve Diğer Gram Pozitif Koklar	İnsan hastalıklarından etken olarak soyutlanan Enterokok cinsi bakterilerin hastalandırıcılık özelliklerini açıklar ve tanımlanmalarını yapar.
		5. Pseudomonas, Acinetobacter	İnsan hastalıklarından etken olarak soyutlanan <i>Pseudomonas</i> ve <i>Acinetobacter</i> cinsi bakterilerin hastalandırıcılık özelliklerini açıklar ve tanımlanmalarını yapar.
		6. Clostridium'lar	İnsan hastalıklarından etken olarak soyutlanan <i>Clostridium</i> cinsi bakterilerin hastalandırıcılık özelliklerini açıklar ve tanımlanmalarını yapar.
		7. Sporsuz Anaerob Bakteriler	Spor oluşturmeyen ve insanda hastalık etkeni olan anaerob bakterilerin hastalandırıcılık özelliklerini açıklar ve tanımlar.
		8. Bacillus	İnsan hastalıklarından etken olarak soyutlanan <i>Bacillus</i> cinsi bakterilerin hastalandırıcılık özelliklerini ve tanımlanmalarını açıklar.
Prof. Dr. Tercan US	14	1. Virolojiye Giriş, Sınıflandırma	Tıbbi Virolojinin tarihçesi, virusların sınıflandırma yöntemlerini açıklar. Virusların diğer mikroorganizmalardan farklarını sayar.
		2. Virüs Yapısı, Virüs Konak Hücre İlişkisi	Virus ince yapısını, virusların çoğalma ve konak hücre ile olan ilişkilerini ve viral patogenez mekanizmalarını açıklar.
		3. Viral Hastalıkların Laboratuvar Tanısı	Viral enfeksiyonlarının mikrobiyolojik laboratuvar tanısında uygulanan yöntemleri sayar. Diğer mikroorganizmalardan tanısız açıdan farklılığını açıklar.
		4. Antiviral İlaçlar	Viral hastalıkların tedavisinde rutinde kullanılan antiviral ilaçları sınıflandırır. Etki mekanizmalarını ve klinik önemlerini sayar.
		5. Herpes Viruslar (HSV 1-2, V-ZV)	Herpes virus familyasını sınıflandırır. Ailenin genel virolojik özelliklerini açıklar. HSV-1 ve HSV-2 in epidemiyolojisi, yaptığı hastalıklar ve tanı yöntemlerini sayar.
		6. Herpes Viruslar (CMV, EBV, HHV 6-7-8)	CMV, EBV, HHV-6-7-8'in virolojik özelliklerini, patogenezlerini, yaptığı hastalıkları ve tıbbi önemlerini açıklar.
		7. Poxvirus, Adenoviruslar	Poxvirus ve Adenovirus ailelerinin sınıflandırmasını yapar. Virolojik özellikleri, yaptığı hastalıklar ve tanı yöntemlerini açıklar.
		8. Parvovirus, Papilloma ve Polyomavirus	Parvovirus, Papilloma ve Polyomavirusların sınıflandırmasını, virolojik özelliklerini, yaptığı hastalıklar ve klinik önemlerini anlatır.
		9. Viral Onkogenezis	Viral kökenli onkogenezis mekanizmalarını açıklar. İnsanda kansere neden olan virus ailelerini ve neden oldukları kanser tiplerini sayar.
		10. Retrovirusler (HIV) ve Diğer Onkojenik Viruslar	Retroviridae Familyasını sınıflandırır. Bu familya üyelerinin virolojik özelliklerini, patogenezlerini ve yaptıkları hastalıkları açıklar. Onkojenik virusları ve neden olduğu kanser tiplerini sayar.
		11. Paramyxoviruslar (Kabakulak, Kızamık, RSV, Parainfluenza)	Paramyxovirus Familyasını sınıflandırır. Tıbbi önemi olan bu familya üyelerinin virolojik özellikleri, patogenez mekanizmaları, neden oldukları enfeksiyonları açıklar.
		12. Reoviruslar, Togaviruslar, Flaviviruslar	Reovirus, Togavirus ve Flavivirusları sınıflandırarak, virolojik özelliklerini açıklar. Tıbbi önemlerini, yaptıkları enfeksiyonları ve tanı yöntemlerini açıklar.
		13. Bunyavirus, Arenavirus	Bunya ve Arenavirus familyalarını sınıflandırır, virolojik özelliklerini sayar. Bu familya üyelerinin epidemiyolojik özelliklerini ve yaptıkları enfeksiyonları açıklar.
		14. Filovirus, Bornavirus, Flavivirus, Hepadnavirus	Filovirus, Borna, Flavi ve Hepadnavirus familyalarını sınıflandırır. Tıbbi önemi olan bu familya üyelerinin virolojik özellikleri, patogenez mekanizmaları, neden oldukları enfeksiyonları açıklar.
		1. Parazitolojiye Giriş	Parazitolojinin temelini oluşturan konularda bilgi ve beceriler kazanır, parazitler (protozoon, helmint ve arthropodlar) ile ilgili terimler, isimlendirmeler, konak-parazit ilişkileri, parazitlerin organizmaya giriş yollarını söyler, oluşturdukları hastalık tablosunu açıklar, parazitlerin zararlarını tanımlar ve korunma yöntemlerini açıklar

Prof. Dr. Nihal DOĞAN	15	2. Parazitolojide Temel Kavramlar	Temel parazitolojik terimleri ve parazitlerin isimlendirilmesini bilir, parazitlik kavramını tanımlar, konak, vektör, rezervuar konak, ektoparazit, endoparazit, yalancı parazitizm, enfeksiyon, enfestasyon kavramları sayar, parazit – konak ilişkilerini açıklar.
		3. Protozoonların Genel Özellikleri	İnsan sağlığı açısından önemi olan protozoonların neden oldukları klinik tablolar ve patogenezi, bu organizmaların halk sağlığı üzerindeki etkilerini bilir, bunlardan korunma yollarını açıklar.
		4. Protozoonların Sınıflandırılması	İnsanda parazitlenen protozoonların sistematik sınıflandırmasını yapar, protozoonların yayılış coğrafyasını ve arakonaklarını tanımlar, sınıflandırmada rol oynayan faktörleri açıklar.
		5. Barsak Protozoonları	Barsak protozoonlarının genel özelliklerini bilir, sistematikteki yerlerini tanımlar, sindirim sisteminde oluşturdukları patojenitenin etki mekanizmasını açıklar, tanıda kullanılan yöntemleri ve barsak protozoonlarından korunma yöntemlerini tanımlar.
		6. Ürogenital ve Diğer Doku Yerleşimli Protozoonlar	Ürogenital sistemde yaşayan <i>Trichomonas vaginalis</i> 'in bulaşma yöntemlerini ve yayılış coğrafyasını bilir, patojenite ve korunma yöntemlerini açıklar, tanıda kullanılan yöntemleri sayar. Serbest yaşayan amipler ve bulaşma yöntemlerini açıklar, bu amiplerin patogenezi söyler ve korunma yöntemlerini bilir.
		7. Kan Protozoonları	Ürogenital sistemde yaşayan <i>Trichomonas vaginalis</i> 'in bulaşma yöntemlerini ve yayılış coğrafyasını bilir, patojenite ve korunma yöntemlerini açıklar, tanıda kullanılan yöntemleri sayar. Serbest yaşayan amipler ve bulaşma yöntemlerini açıklar, bu amiplerin patogenezi söyler ve korunma yöntemlerini bilir.
		8. Doku Protozoonları (<i>Leishmania</i> , <i>Trypanosoma</i>)	Kan ve doku yerleşimi gösteren protozoonlardan <i>leishmania</i> , <i>trypanosome</i> , <i>toxoplasma</i> , <i>Isospora</i> ' ların olası patojenitesini tanımlar, tanıda kullanılan yöntemleri sayar, korunma ve kontrol stratejilerini söyler.
		9. Barsak Nemotodları (<i>Ascaris</i> , <i>Trichuris</i> , <i>Trichinella</i>)	<i>Ascaris</i> , <i>Trichuris</i> , <i>Trichinella</i> ların sistematikteki yerini tanımlar, insanda parazitlenen helmintlerin sınıflandırılmasını ve yerleşim yerlerine göre tanımlanmasını yapar. İntestinal helmintlerin patogenezi ve oluşturdukları larva göçü evresini açıklar, bulaşma yollarını ve tanıda kullanılan yöntemleri bilir.
		10. Barsak Nemotodları (<i>Enterobius</i> , <i>Ancylostoma</i> , <i>Necator</i> , <i>Trichostrongylus</i>)	<i>Enterobius</i> , <i>Ancylostoma</i> , <i>Necator</i> , <i>Trichostrongylus</i> adlı İntestinal helmintlerin sistematikteki yerlerini tanımlar, patogenezi ve oluşturdukları larva göçü evresini açıklar, bulaşma yollarını ve tanıda kullanılan yöntemleri bilir.
		11. Doku Nemotodları	İnsanda parazitlenen doku nematodlarının sınıflandırılmasını yapar, yayılış coğrafyasını, bulaşma yollarını bilir, oluşturdukları patogenezi, tanı, tedavi ve kontrol yöntemlerini söyler
		12. Sestodlar	İntestinal sistemde yerleşen sestodların sistematikteki yerini, arakonak ve insandaki evrimini tanımlar, bulaşma yollarını açıklar, sestod ve metasetod enfeksiyonlarının patogenezi söyler, tanı ve korunma yöntemlerini bilir.
		13. Trematodlar	İntestinal sistem ve dokularda yerleşen yapraksı solucanların sistematikteki yerini, arakonak ve insandaki evrimini, yayılış coğrafyasını tanımlar, bulaşma yollarını açıklar, hastalığın patogenezi söyler, tanı ve korunma yöntemlerini bilir.
		14. Artropodlar	Arthropod tanımını ve genel özelliklerini bilir, Arthropod'larla ilgili terimler ve açıklamaları, sınıflandırmalarını; sivrisinekler, kum sinekleri, öpen böcekler, çeçe sinekleri, bitler, pireler, keneler, uyuz böceği, myiasis hakkında bilgileri söyler, artropodlarla savaş yöntemlerini bilir.
		15. Artropodlar: Vektörler	Tıbbi açıdan önemli vektör olan artropodları tanımlar, yayılış coğrafyasını ve taşıdıkları enfeksiyonları sınıflandırır, ektoparazitlerin insanlara verdikleri zararları, oluşan enfestasyonu bilir, vektör artropodlardan korunma ve kontrol yöntemlerini söyler.
		Prof. Dr. Nilgün KAŞİFOĞLU	3
2. <i>Bordetella</i> , <i>Francisella</i>	<i>Bordetella pertussis</i> 'in virülans faktörlerini sayar, etki mekanizmalarını tanımlar. Boğmaca hastalığının patogenezi açıklar. Boğmaca tanısında kullanılan klinik örnekleri ve yöntemleri sayar. <i>Francisella tularensis</i> 'in mikrobiyolojik özelliklerini sayar. Tulareminin klinik tiplerini sayar, mikrobiyolojik tanı yöntemlerini açıklar, korunma yollarını sayar.		
3. <i>Pasteurella</i> , <i>Legionella</i>	<i>Pasteurella</i> cinsinin mikrobiyolojik özelliklerini tanımlar. <i>Pasteurella</i> türlerinin yaptığı enfeksiyonları ve en sık bulaş yollarını açıklar. Bu enfeksiyonların mikrobiyolojik tanısını ve korunma yollarını sayar. <i>Legionella</i> cinsinin mikrobiyolojik özelliklerini tanımlar. <i>Legionella</i> enfeksiyonlarını sayar. Bu enfeksiyonların mikrobiyolojik tanısını açıklar ve korunma yollarını sayar.		

Prof. Dr. Yasemin ÖZ	14	1. Nocardia, Actinomycetes	<i>Nocardia</i> ve Aktinomyceslerin genel bakteriyolojik ve üreme özelliklerini, benzerlik ve farklılıklarını sayar. Bu bakterilerin neden olduğu enfeksiyonları, kaynak ve bulaş yollarını, bu enfeksiyonlarda kullanılacak mikrobiyolojik tanı yöntemlerini tanımlar.
		2. Corynebacterium ve Diğer Gram Pozitif Çomaklar	<i>Corynebacterium</i> , <i>Listeria</i> , <i>Erysipelothrix</i> vb Gram pozitif basillerin mikrobiyolojik, üreme ve epidemiyolojik özelliklerini açıklar. Bu bakterilerin neden olduğu enfeksiyonları, bu enfeksiyonlar için risk faktörlerini, kaynak ve bulaş yollarını açıklar. Tanısı için uygun klinik örnekleri, mikrobiyolojik testleri ve bakterinin tanımlanmasında kullanılacak yöntemleri sayar.
		3. Treponema	Spiroketlerin hücre yapısını, <i>Treponema</i> 'nın diğer spiroketlerden farkını, üreme özelliklerini açıklar. İnsanda enfeksiyon etkeni olan <i>Treponema</i> türlerini, bu enfeksiyonların kaynak ve bulaş yollarını sayar. Sifilizin evrelerini ve özelliklerini, tanıda kullanılan mikrobiyolojik testleri açıklar.
		4. Borrelia, Leptospira	<i>Borrelia</i> ve <i>Leptospira</i> 'ların bakteriyolojik ve üreme özelliklerini, enfeksiyonlarını, enfeksiyonların kaynak ve bulaş yollarını, uygun mikrobiyolojik tanı testlerini sayar.
		5. Mikolojiye Giriş ve Mantarların Sınıflandırılması	Mantarların morfolojik özelliklerini tanımlar. Tıbbi önemi olan mantarları morfolojik görünümüne göre sınıflandırır.
		6. Yüzeysel Mikozlar	Yüzeysel mikozları tanımlar, etkenlerini sayar. Yüzeysel mikozların tanısı için uygun klinik örnekleri ve mikrobiyolojik tanı testlerini sıralar.
		7. Kutanöz Mikozlar	Dermatofit, dermatofitoz, dermatomikoz tanımlarını yapar. Dermatofitleri sınıflandırır, enfeksiyon oluşturma mekanizmalarını, kaynak ve bulaş yollarını tanımlar. Enfeksiyonlarını sıralar.
		8. Subkutan Mikozlar	Subkutan mikozları, etkenlerini, risk faktörlerini, bulaş yollarını açıklar. Tanı için uygun klinik örnekleri ve mikrobiyolojik tanı testlerini sayar.
		9. Sistemik (Derin) Mikozlar	Sistemik mikoz ve endemik mikoz tanımlarını yapar, enfeksiyonları sıralar. Etkenleri sayar, buldukları doğal ortamlar, bulaşma yollarını ve enfeksiyon oluşturma mekanizmalarını açıklar. Termal dimorfizmi tanımlar, enfeksiyon oluşumundaki rolünü açıklar.
		10. Kandida ve Kriptokoklar	Fırsatçı enfeksiyon ve fırsatçı patojen tanımını yapar, özelliklerini açıklar. Fırsatçı mikoz etkeni maya ve küf mantarlarının sık karşılaşılanlarını sıralar. <i>Candida</i> ve <i>Cryptococcus</i> türlerinin hücresel ve üreme özelliklerini, doğal ortamlarını, enfeksiyonlar için kaynak ve bulaş yollarını açıklar. Tanı ve tanımlama yöntemlerini sıralar.
		11. Fırsatçı Mantarlar (Aspergillus, Mucorales)	<i>Aspergillus</i> ve <i>Mucorales</i> türlerinin temel mikroskopik ve makroskopik özelliklerini, doğal ortamlarını, kaynak ve bulaş yollarını, enfeksiyonlarını anlatır. Bu enfeksiyonların risk faktörlerini ve patogenezi açıklar. Tanı ve tanımlama için uygun mikrobiyolojik yöntemleri, örnek seçimi ve transportu kurallarını sayar.
		12. Fırsatçı Mantarlar (P. jirovecii ve Diğer Küfler)	Sık görülen diğer fırsatçı küf mantarlarını, bunların ve <i>P. jirovecii</i> 'nin temel mikrobiyolojik ve epidemiyolojik özelliklerini, enfeksiyonlarını, risk faktörlerini, tanı ve tanımlama yöntemlerini genel hatlarıyla anlatır.
		13. Antifungaller, Etki ve Direnç Mekanizmaları	Antifungal ilaçların etki mekanizmalarını açıklar, buna göre sınıflandırmasını yapar. Yaygın kullanımı olan antifungallerin etki mekanizması, etki spektrumu gibi temel özelliklerini sayar. İn vitro antifungal duyarlılık testlerini sıralar.
		14. Mikotoksinler	Mikotoksin tanımını yapar, bilinen mikotoksinleri, üretici mantarları, doğal ortamlarını, bulaş şekillerini ve etkilerini temel çerçevede açıklar.
Doç. Dr. Fatma ERDEM	7	1. Brucella	İnsan hastalıklarından etken olarak soyutlanan <i>Brucella</i> cinsi bakterilerin hastalandırıcılık özelliklerini açıklar ve tanımlanmalarını yapar.
		2. Haemophilus	İnsan hastalıklarından etken olarak soyutlanan <i>Haemophilus</i> cinsi bakterilerin hastalandırıcılık özelliklerini açıklar ve tanımlanmalarını yapar.
		3. Mycoplasma, Rickettsia ve Benzeri Bakteriler	Mikoplazmaların hücresel yapı özelliklerini, farklılıklarını, üreme ve tanımlama özelliklerini açıklar. Etkenlerin kaynağı ve bulaşma yollarını, virulans özelliklerini, enfeksiyonlarını ve bu enfeksiyonların özelliklerini sayar. Enfeksiyonların tanısı için uygun klinik örnekleri ve mikrobiyolojik tanı testlerini sayar. Riketsiyaların temel yapısal ve üreme
		4. Chlamydia	Klamidyaların hücre yapısı, üreme/çoğalma özellikleri ve yaşam siklusu evrelerini tanımlar. Enfeksiyon kaynağı, bulaş yolları ve oluş mekanizmalarını açıklar. Klamidyal enfeksiyonların tanısında seçilebilecek mikrobiyolojik testleri sayar.

		5. Picornavirus (Poliovirus, Coxackie virus, Rhinovirus, Echo Virüs)	Picornaviridae Familyasını sınıflandırır. Bu familya üyelerinin virolojik özelliklerini, patogenezi ve yaptıkları hastalıkları açıklar.
		6. Coronavirus ve Norovirus	Coronavirus Familyasını sınıflandırır. SARS-CoV2 başta olmak üzere bu familyada yer alan virusların virolojik ve hastalandırıcılık özelliklerini açıklar. Norovirus'un virolojik özelliklerini sayar. Yaptığı enfeksiyon ve tanı yöntemini
		7. Rhabdovirus, Yavaş Virüsler ve Prionlar	Rhabdoviruslar, yavaş virus ve prionların sınıflandırmasını yapar, virolojik özelliklerini sayar. Epidemiyolojik özelliklerini ve yaptıkları enfeksiyonların tıbbi önemlerini anlatır.
Prof. Dr. Yasemin AYDIN	21	1. Endokrin Sisteme Giriş	Vücut fonksiyonlarının koordinasyonunda kimyasal haberleşme yollarını tanımlar. Hormon tanımı yapar, hormonları kimyasal yapılarına göre sınıflar. Hormonların salgılanma, taşınma, kandan uzaklaştırılma özelliklerini bilir. Hormonların yapılarına göre etki mekanizmalarını açıklar.
		2. Endokrin Sisteme Giriş ve İkinci Haberciler	Hormon reseptörleri ve sinyal iletim mekanizmalarını tanımlar. Membran reseptörleri ile hücre içi reseptörlerin etki mekanizmalarını, ikinci haberciler ile olan etkileri ve genomik etkileri açıklar.
		3. Hipofiz Ön Lob Hormonları Biyosentezi	Hormon salınımında hipofiz ve hipotalamus ilişkisini açıklar. Hipotalamustan salınan ve hipofiz bezine etkili faktörleri tanımlar. Hipofiz ön lob yapısını, hücrelerini ve hormonlarını tanımlar.
		4. Hipofiz Ön Lob Hormonları Fizyolojik Etkileri	Hipofiz ön lob trofik hormonlarını ve etki yerlerini tanımlar. Büyüme hormonu ve prolaktinin etkilerini detaylı olarak açıklar. Büyüme hormonu anormal salınımında ortaya çıkan dwarfizm, gigantizm, akromegali tablolarını tanımlar.
		5. Hipofiz Arka lob Hormonları	Hipofiz arka lobundan salınan Oksitosin ve ADH hormonlarının etkilerini açıklar. Diabetes insipidus tablosunu tanımlar.
		6. Tiroid Hormonlarının Yapımı ve Salgılanması	Tiroid bezinin foliküler yapısını ve iyot tutulumunu açıklar. Tiroid bezinden salınan hormonların sentezini ve sentezde yer alan enzimleri açıklar. Depolanan hormonların kana verilmesi yollarını anlatır.
		7. Tiroid Hormonlarının Taşınması ve Metabolizması	Tiroid bezinden salınan hormonların taşınmasında plazma proteinlerinin rolünü ve ortadan kaldırılmasında karaciğer ve böbreklerin rolünü açıklar.
		8. Tiroid Hormonlarının Fizyolojik Etkileri	Tiroid hormonlarının bazal metabolizma hızı üzerine etkisini, büyüme üzerine etkisini, organ ve dokular üzerine etkilerini açıklar. Hipotiroidi ve hipertiroidi tablolarını tanımlar.
		9. Sürenal Bez Hormonları	Böbreküstü bezinin (sürenal bez) yapısını ve hangi steroid hormonları salgıladığını tanımlar. Kortikosteroidlerin kolesterolden sentezini ve sentezde belli başlı enzimlerin rolünü açıklar. Kortikosteroid hormonların taşınması ve salgılarının düzenlenmesini bilir.
		10. Sürenal Bez Hormonları Fizyolojik Etkileri	Mineralokortikoidlerin vücut sıvı ve elektrolit konsantrasyonu üzerine etkilerini açıklar. Glikokortikoidlerin karbonhidrat, protein, yağ metabolizmalarına etkilerini, anti-inflamatuvar etkilerini ve strese karşı direçteki rollerini açıklar. Bu hormonların salınımlarının düzenlenmesini tartışır.
		11. Sürenal Bez Hormonları Anomalileri	Hipoadrenalizm-Addison hastalığı, Hiperadrenalizm-Cushing sendromu, Primer aldosteronizm- Conn sendromu, adrenogenital sendromun ortaya çıkış nedenleri ve semptomlarını açıklar.
		12. Pankreas Hormonları: İnsülin	Pankreasın adacık hücre tiplerini ve salgıladıkları hormonları tanımlar. İnsülinin beta hücrelerinde sentezini, reseptörünü, vücuttaki metabolik ve diğer etkilerini açıklar. Tip 1 ve tip 2 diyabete yol açan mekanizmaları ve hastalık semptomlarını açıklar.
		13. Pankreas Hormonları: Glukagon	Glukagonun kan glikozunun düzenlenmesi üzerine etkilerini ve glukagon salgısının düzenlenmesini açıklar.
		14. Pankreas Hormonları: Somatostatin, Pankreatik Polipeptid	Somatostatinin alfa ve beta hücreleri üzerindeki parakrin etkileri ile PP'in yeni tespit edilen gastrointestinal sistem üzerindeki etkilerini tartışır.
		15. Kalsiyum ve Fosfat Metabolizmasının Hormonal Kontrolü	Kalsiyum ve fosfat'ın vücuttaki dağılımını, emilimi ve atılımını anlatır. Kemik yapım ve yıkım mekanizmalarında Paratiroid hormon (PTH) ve D vitamininin rolünü açıklar. Vücutun kalsiyum ve fosfat metabolizmasının düzenlenmesinde PTH ve D vitamininin rolünü açıklar. Osteoporoz, raşitizm, osteomalazi tablolarının ortaya çıkış nedenlerini ve belirtilerini tartışır.

		16. Spermatogenez ve Uyarıcı Faktörler, Seminal Vesikül ve Prostat Bezi Fonksiyonları	Testislerin yapı ve fonksiyonlarını anlatır. Sperm ve seminal sıvı üretiminde testislerin, hormonların ve aksesuar bezlerin rollerini, depolanma ve taşınmada kanal sisteminin görevlerini açıklar.
		17. Gonadal Hormonlar: Testosteron ve Dihidrotestosteron	Testosteron üretiminde leydig hücrelerinin rollerini ve periferik dokularda dihidrotestosteron üretimini açıklar. Androjenlerin üreme ve sekonder cinsiyet karakterlerinin kazanılmasındaki rollerini açıklar.
		18. Ovulasyon, Oogenez, Endometriyum Siklusunun Fazları	Overlerde yumurta üretimi (oogenez) ve atılmasını (ovulasyon) açıklar. Bir ay içerisinde ovaryumlar ve uterusu meydana gelen döngüsel değişiklikleri (menstrüel döngü) tartışır. Menstrüel döngüde hipotalamus ve hipofiz bezi hormonlarının rollerini açıklar.
		19. Gonadal Hormonlar: Östrojen, Progesteron, Relaksin	Östrojenler ve progesteronun ovarian ve uterusun döngüdeki rolünü tartışır. Sekonder kadın cinsiyet karakterlerinin kazanılmasında estradiol ve progesteronun rollerini açıklar. Menapoz ve vücuttaki etkilerini tartışır.
		20. Gebelik Fizyolojisi	Yumurta ve sperm taşımasını, sperm yumurtayı döleme mekanizmalarını açıklar. Plasenta gebelikteki rolünü ve salgıladığı hormonları açıklar. Doğumu başlatan mekanizmaları tartışır.
		21. Laktasyon Fizyolojisi	Gebelikte, memedeki süt kanallarının ve alveollerin gelişiminde rol oynayan hormonları açıklar. Süt üretimi ve salgılamasında östradiolün, progesteronun, prolaktinin ve oksitosinin fonksiyonlarını açıklar.
Prof. Dr. Gungör KANBAK	2	1. Biyokimyasal Metabolik Yolakların Karşılıklı İlişkileri ve Düzenlenmeleri	Biyokimyada yer alan metabolik yolakların karşılıklı ilişkileri ve düzenlenmelerini açıklayabilir.
		2. Metabolizmanın Entegrasyonu	Metabolik yolakların birbirleriyle olan substrat alışverişlerini ve esgüdüm içinde çalışmalarını açıklayabilir.
Prof. Dr. Hüseyin KAYADİBİ	2	1. Adipoz Doku ve Obezite	Beyaz ve kahverengi yağ dokusunun özelliklerini açıklar. Adipoz dokuda gerçekleşen biyokimyasal süreçleri bilir. Genetik faktörler ve beslenme ile obezite ilişkisini açıklar. İnsülin direncini tanımlar ve hesabını yapar.
		2. Adipoz Dokudan Salgılanan Hormonlar	Adipoz dokudan salgılanan hormonları bilir. Leptin, adiponektin ve rezistin fonksiyonlarını ve klinik önemini açıklar.
Doç. Dr. Evin KOCATÜRK	10	1. Hormonların Genel Özellikleri ve Sınıflandırılması	Hormon tanımını, hormonların sınıflandırılmasını ve genel özelliklerini bilir. Hayatın farklı evrelerinde izlem ve periyodik sağlık muayenelerinde (gebelik, doğum, lohusalık, yenidoğan, çocukluk, ergenlik, yetişkinlik, yaşlılık) bu bilgilerini kullanabilir.
		2. Hormonların Etki Mekanizmaları	Hormonların etki mekanizmalarını bilir ve ilgili hastalıkların fizyopatolojisini açıklayabilir.
		3. Hipotalamus ve Hipofiz Hormonları	Hipotalamus ve hipofizden salınan hormonları ve sınıflandırılmalarını bilir. Cushing hastalığı, Diabetes insipidus gibi ilgili endokrin hastalıkları açıklayabilir.
		4. Tiroid Hormonlarının Biyokimyası	Tiroid hormonlarının sentez ve salınım mekanizmalarını bilir ve hipotiroidi ve hipertiroidi gibi hastalıkları açıklayabilir.
		5. Pankreas Hormonları ve Adrenal Medulla Hormonları	Pankreas ve adrenal medulladan salınan hormonların sentez ve salınım mekanizmalarını bilir. Diabetes Mellitus, Adrenokortikal yetmezlik, Feokromositoma gibi ilgili endokrin hastalıkları açıklayabilir.
		6. Steroid Hormonlar, Adrenal Korteks Hormonları	Steroidogeneizde yer alan hormonların kolesterolden türeyen genel yapılarını ve adrenal korteksten salınan steroid hormonları bilir. Adrenokortikal yetmezlik, Konjenital adrenal hiperplazi, Cushing hastalığı gibi ilgili endokrin hastalıkları açıklayabilir.
		7. Kalsiyum, Fosfor, Magnezyum Metabolizması	Kalsiyum, fosfor ve magnezyumun organizmada fonksiyonları açıklayabilir ve bu metabolizma ile ilgili hormonları bilir.
		8. Parathormon ve D Vitamini	Parathormon ve D vitamininin yapı, sentez ve fonksiyonlarını ve organizmada kalsiyum homeostazının düzenlenmesini bilir. Hipoparatiroidizm, Hiperparatiroidizm gibi ilgili endokrin hastalıkları açıklayabilir.
		9. GİS Hormonlarının Biyokimyası	Gastrointestinal sistem hormonlarını bilir ve ilgili hastalıkların fizyopatolojisini açıklayabilir.
		10. Cinsiyet Hormonlarının Biyokimyası	Kadın ve erkek seks hormonlarını bilir. İnfertilite (erkek, kadın), Hirsutizm, Adet bozukluğu gibi ilgili endokrin hastalıkları açıklayabilir.

Doç. Dr. Dilek BURUKOĞLU DÖNMEZ	6	1. Endokrin Sistemin Gelişimi: Hipofiz ve Epifiz Gelişimi	Hipofizin gelişim aşamalarını bilir ve açıklar. Epifiz bezinin gelişim aşamalarını bilir ve açıklar. Hipofiz ve epifiz gelişimi sırasında ortaya çıkan yapıların adlarını bilir ve açıklar. Hipofiz ve epifiz hücrelerinin gelişim kaynaklarını, farklılaşma süreçlerini bilir ve açıklar.
		2. Endokrin Sistemin Gelişimi: Tiroid, Paratiroid ve Böbreküstü Bezi Gelişimi	Tiroidin gelişim aşamalarını bilir ve açıklar. Paratiroid bezlerinin gelişim aşamalarını bilir ve açıklar. Böbreküstü bezlerinin gelişim aşamalarını bilir ve açıklar. İlgili organların gelişimi sırasında ortaya çıkan yapıların adlarını bilir ve açıklar. İlgili organların gelişim kaynaklarını, farklılaşma süreçlerini bilir ve açıklar. Endokrin sistemin başlıca konjenital malformasyonlarını bilir ve açıklar.
		3. Hipofizin Histolojisi	Hipofiz bezinin histolojik bölgelerini tanımlar ve hücrelerini sayar. Hipofiz bezinin kan dolaşımını açıklayarak önemini yorumlar. Hipofiz bezinin preparatlarını tanıyıp ayırdeder ve görüntüleri yorumlar.
		4. Epifizin Histolojisi	Epifiz bezinin histolojik yapısını açıklar. Epifiz bezinin preparatlarını tanıyıp ayırt eder ve görüntüleri yorumlar.
		5. Tiroid ve Paratiroid Histolojisi	Tiroid bezinde bulunan hücrelerin isimlerini, histolojik özelliklerini ve salgıladığı hormonları sayar. Tiroid bezini mikroskopik olarak tanıır ve diğer endokrin organlardan ayırdeder. Paratiroid bezinin histolojik yapısını ve salgıladığı hormonun etkilerini açıklar. Paratiroid bezini mikroskopik olarak tanıır ve diğer endokrin organlardan ayırdeder. Tiroid ve paratiroid bezlerinin preparatlarını tanıyıp ayırdeder ve görüntüleri yorumlar.
		6. Böbreküstü Bezinin Histolojisi	Böbreküstü bezinin korteks ve medullasının histolojik yapısını açıklar. Böbreküstü bezinin tabakalarını ve bu tabakada bulunan hücreleri sayar. Böbrek üstü bezinde bulunan hücrelerin histolojik özelliklerini ve salgıladıkları hormonları sayar, hormonların etkilerini kısaca açıklar. Böbrek üstü bezi preparatlarını tanıyıp ayırdeder ve görüntüleri yorumlar.
Prof. Dr. Yüksel AYDAR	2	1. Endokrin Sistem Anatomisi: Beyindeki Endokrin Merkez ve Bezler	Nöroendokrin sistemi oluşturan yapıları sıralar. Beyindeki endokrin organları olan hypothalamus, hipofiz ve epifiz bezlerinin yerleşimini gösterir. Komşulukları, beslenmesi ve fonksiyonlarını bilir. Nörohipofiz ve adenohipofizden salınan hormonları ve işlevlerini ve bunların hangi sistemler üzerinde etkili olduğunu bilir.
		2. Endokrin Sistem Anatomisi: Diğer Endokrin Bezler	Beyin dışında yerleşim gösteren endokrin organlar olan tirod, paratiroid, adrenal bezler ve thymus'un yerleşimini ve fonksiyonel anatomisini bilir. Ayrıca hem endokrin hem de ekzokrin salgı yapan karaciğer, pancreas testis ve ovaryum'un yapısı, yerleşimi, komşulukları, beslenmesi, innervasyonu ve fonksiyonlarını da açıklar.

6. DERS KURULU BAŞKANI DOÇ. DR. BİLGİN KAYGISIZ		6. DERS KURULU BAŞKAN YARDIMCISI DOÇ. DR. DENİZ ARIK			
2. Sınıf 6.Ders Kurulu	ÖĞRETİM ÜYESİ	SAAT	TEORİK	PRATİK	TOPLAM
TIBBİ PATOLOJİ	DoÇ. Dr. Deniz ARIK	17	35	10 (X2)	45
	Dr. Öğr. Üyesi Evrim YILMAZ	8			
	Dr. Öğr. Üyesi Funda CANAZ	10			
TIBBİ GENETİK	Prof. Dr. Sevilhan ARTAN	3	3	-	3
TIBBİ BİYOKİMYA	Prof. Dr. İ. Özkan ALATAŞ	6	28	-	28
	Prof. Dr. Hüseyin KAYADİBİ	12			
	DoÇ. Dr. Evin KOCATÜRK	4			
	Dr. Öğr. Üyesi Özben Özden IŞIKLAR	6			
TIBBİ FARMAKOLOJİ	Prof. Dr. Fatma Sultan KILIÇ	8	30	-	30
	Prof. Dr. Başar SIRMAGÜL	6			
	DoÇ. Dr. Mahmut ÖZDEMİR	4			
	Prof. Dr. Engin YILDIRIM	4			
	Prof. Dr. Bilgin KAYGISIZ	6			
	DoÇ. Dr. Semra YİĞİTASLAN	2			
BİYOFİZİK	Prof. Dr. Ferhan ESEN	10	10	-	10
SEÇMELİ DERS			6	-	6
PROJE UYGULAMASI			2	-	2
MESLEKİ BECERİLER			-	8 (x2)	8
KULÜP SAATI			-	2	2
PDÖ			-	8	8
TOPLAM			114	28	142

6.KURUL: Hücre ve Doku Zedelenmesi-Neoplazi

AMAÇLAR

Bu kurulda öğrencilere;

1. Patolojik olarak hücre zedelenmesinin mekanizmalarının ve hücresel adaptasyonun,
2. Fiziksel ve kimyasal hastalık yapan etkenlerin, karsinogenez, benign ve malign tümörlerin özelliklerinin, kanser ve genetik değişiklikler arasındaki ilişkinin, tümör supresör genler ve protoonkogenlerin,
3. Akut ve kronik inflamasyonun patogenezi ve paternlerinin,
4. Hemodinamik denge, iskemi, infarktüs ve şokun,
5. Hastalık yapma mekanizmaları ve enfeksiyöz hastalık etkenlerinin,
6. Organizmada sıvı dengesi ve düzenlenmesi ile metabolik depo hastalıklarının,
7. İlaçların absorpsiyonu ve metabolizmasının,
8. Akut zehirlenmeler ve tedavi yaklaşımlarının,
9. Tanı, tedavi, cerrahi amaçlı kullanılan enerji uygulamalarının biyolojik etkileri ve güvenlik standartları ve ışımının doğrudan ve dolaylı biyolojik etkilerinin aktarılması ve kavratılması amaçlanmıştır.

HEDEFLER

Bu kurulda öğrenciler;

1. Hücresel adaptasyonu ve hücre zedelenmesinin mekanizmalarını açıklayabilir.
2. Hastalık yapan fiziksel ve kimyasal etkenleri, benign ve malign tümörlerin özelliklerini ve karsinogenezini bilir ve açıklayabilir.
3. Akut ve kronik inflamasyonun patogenezi ve paternlerini bilir ve anlatabilir.
4. İskemi, infarktüs ve şok hakkında bilgi sahibidir ve açıklayabilir.
5. Enfeksiyöz hastalık etkenlerini ve hastalık yapma mekanizmalarını açıklayabilir.
6. Kanser ve genetik değişiklikler arasındaki ilişkiyi, tümör supresör genler ve protoonkogenleri bilir ve anlatabilir.
7. Organizmada sıvı dengesi ve düzenlenmesini bilir, metabolik depo hastalıklarını açıklayabilir.
8. İlaçların absorpsiyonu ve metabolizmasını bilir ve açıklayabilir.
9. Akut zehirlenmeleri ve tedavi yaklaşımlarını bilir ve açıklayabilir.
10. Tanı, tedavi, cerrahi amaçlı kullanılan enerji uygulamalarının biyolojik etkilerini ve güvenlik standartlarını, ışımının doğrudan ve dolaylı biyolojik etkilerini bilir ve açıklayabilir.

6. KURUL BECERİ EĞİTİMİNİN AMAÇLARI

Bu kurulda öğrencilere;

1. İntraartiküler Enjeksiyon Uygulama,
2. Anal Bakı ve Rektal Tuşe Uygulama,
3. Kardiyak Oskültasyon,
4. Lomber Ponksiyon Uygulama,
5. Yumuşak Doku ve Kemik Travmalarında Bandaj ve Alçı Uygulama,
6. İntramüsküler, Subkutan, İntrakutan Enjeksiyon Uygulama,
7. Dış Kanama Durdurma becerilerinin kazandırılması amaçlanmıştır.

6.KURUL BECERİ EĞİTİMİNİN HEDEFLERİ

Bu kurul ile birlikte verilen beceri eğitimi alan öğrenciler;

1. İntraartiküler enjeksiyon yapar.
2. Anal bakı ve rektal tuşe uygular.
3. Kardiyak oskültasyon yapar.
4. Lomber ponksiyon uygular.
5. Yumuşak doku ve kemik travmalarında bandaj ve alçı uygular.
6. İntramüsküler, subkutan, intrakutan enjeksiyon yapar.
7. Dış kanama durdurur.

ÖĞRETİM ÜYESİ	DERS SAATI	TEORİK DERS KONU BAŞLIKLARI	EĞİTİM ÇIKTILARI / YETERLİKLERİ
Doç. Dr. Deniz ARIK	17	1. Patolojiye Giriş ve Hücreyel Adaptasyon	Patoloji anabilim dalının ilgi alanlarını öğrenir, değişen şartlara hücrelerin uyum yollarını sayar.
		2. Hücre Zedelenmesi	Değişen şartlara uyum sağlayamayan hücrelerde gerçekleşen zedelenmeyi açıklar.
		3. Hücre Ölümü ve Apoptoz Tanımlamaları	Zedelenen hücrelerin ölüm yollarını ve programlı ölümü açıklar.
		4. Hücre Ölümü ve Apoptoz Mekanizması	Zedelenme sonucu ölüm ve programlı ölüm mekanizmalarını açıklar.
		5. Hücre İçi Birikimler ve Kalsifikasyon, Hücre Yaşlanması	Zedelenme sonrası hücre içi birikimleri sayar, kalsifikasyon çeşitlerini öğrenir. Hücre Yaşlanmasını ve sonuçlarını tarifler.
		6. Hastalıklara Neden Olan Fiziksel Etkenler	Hastalıklara neden olan fiziksel etkenleri ve etki mekanizmalarını açıklar.
		7. Hastalık Yapan Kimyasal Etkenler	Hastalık yapan kimyasal etkenleri tarifler.
		8. Ödem ve Efüzyonlar	Hücre sıvı dengesini öğrenir, ödem ve efüzyonların gelişim mekanizmalarını açıklar.
		9. Hiperemi, Konjesyon, Hemoraji	Kanamaya yanıtı öğrenir. Pıhtılaşma mekanizmalarını tarifler.
		10. Tromboz, Embolizm; Tanımlamalar, Mekanizmalar	Aşırı pıhtılaşmayı ve gelişim yollarını açıklar.
		11. Tromboz, Embolizm; Morfolojik Bulgular, Klinik Etkileri	Aşırı pıhtılaşmanın sonuçlarını sayar.
		12. İnfarktüs ve Şok	Doku ve organlarda kanlanma bozukluklarını tarifler, sistemik etkilerini sayar.
		13. Kanserin Özellikleri: Büyüme Sinyallerinde Kendi Kendine Yeterlilik	Kanser hücrelerinin büyüme sinyali olmadan nasıl çoğaldığını açıklar.
		14. Kanserin Özellikleri: Engelleyici Sinyallere Duyarsızlık	Kanser hücrelerinin inhibitör sinyallere nasıl duyarsız kaldığını tarifler.
		15. Kanserin Özellikleri: Değişen Hücreyel Metabolizma ve Apoptozdan Kaçış	Kanser hücrelerinde gerçekleşen metabolik değişiklikleri, antiapoptotik yollarını anlatır.
		16. Kanserin Özellikleri: Sınırsız Çoğalma Potansiyeli, Sürekli Anjiyogenez, İnvazyon ve Metastaz	Kanser hücrelerinin damar proliferasyonu, uzağa yayılım yollarını tarifler.
		17. Neoplazilerin Klinik Özellikleri	Kanserin sistemik etkilerini açıklar.
Dr. Öğr. Üyesi Evrim YILMAZ	8	1. Akut İltihap Etyolojisi ve Patogenezi	Akut inflamasyonu uyaran etkenleri söyler. Mikropların, nekrotik hücrelerin ve yabancı maddelerin organizma tarafından nasıl tanındığını anlatır. İntlamasyonu uyaran etken sonucunda gerçekleşen vasküler değişiklikleri sayar. İntlamasyonu uyaran etken sonucunda gerçekleşen hücreyel olayları anlatır. Lökositlerin hangi yollarla doku hasarına yol açtığını açıklar. Lökosit fonksiyon bozuklukları durumunda gerçekleşebilecek olayları söyler. Akut inflamasyonun sonuçlarını sayar.
		2. Akut İltihap Morfolojik Paternleri ve Kimyasal Mediatörleri	Akut inflamasyonun morfolojik paternlerini sayar. Seröz, fibrinöz ve ülseratif inflamasyonun morfolojik değişikliklerinin açıklar. İntlamasyonun kimyasal mediyatörlerini ve düzenleyicilerini sayar.
		3. Kronik İltihap	Kronik iltihabı tanımlar. Kronik iltihabın etyolojisinin söyler. Farklı bir kronik iltihap türü olan granüloamatöz inflamasyonu tanımlar. Kronik iltihabın morfolojik değişikliklerini tanımlar. Kronik iltihabın sonuçlarını söyler.
		4. İltihabın İyileşmesi, Primer ve Sekonder Yara İyileşmesi	Hücre ve doku rejenerasyonunu tanımlar. Hücre proliferasyonunun nasıl kontrol edildiğini bilir. Doku onarımını etkileyen faktörleri açıklar. Deri yaralarının iyileşme sürecini bilir ve cerrahi sütürlerin ne zaman alınabileceğini söyler.

		5. Neoplaziye Giriş	Neoplazmi tanımlar. Neoplazmaların nasıl sınıflandırıldığını söyler. Malign neoplazmaların genel olarak kanser olarak isimlendirildiğini anlatır. Benign ve malign epitelyal ve mezenchimal neoplazmalarının nasıl adlandırıldığını açıklar.
		6. Benign ve Malign Tümörlerin Özellikleri	Benign ve malign tümörlerin ayırt edilmesine olanak sağlayan özellikleri sayar. Diferansiyasyon ve anaplaziyi tanımlar. Diferansiyasyon ve anaplazinin tümör davranışı üzerindeki etkilerini söyler. Anaplazi kriterlerini bilir ve dokulardaki morfolojik bulgularını tanımlar. Metastaz yollarını sayar.
		7. Tümör Antijenleri, Anti-tümör Effektör Mekanizmalar	Tümör antijenlerini sayar. Tümör antijenlerinin fonksiyonlarını bilir. Anti-tümör efektör mekanizmaları açıklar.
		8. İmmün Gözetim ve Tümörlerin Bağışıklıktan Kurtulması	Tümör hücrelerinin bağışıklık sisteminden kaçabileceğinin bilir, bunun yollarını söyler. Tümöre karşı konak savunmasının önemini açıklar. Bağışıklık yanıtına yol açan tümör antijenlerini sayar. Mutant onkogenlerin ve baskılayıcı genlerin ürünlerini söyler. Aşırı veya aberran ekspresyonlu hücre proteinlerini söyler. Tümör hücrelerinin bağışıklıktan kurtulma yollarını sayar.
Dr. Öğr. Üyesi Funda CANAZ	10	1. Enfeksiyöz Hastalık Etkenleri	Enfeksiyöz hastalık etkenlerini açıklar.
		2. Enfeksiyöz Hastalık Oluşturan Mekanizmalar	Deri, gastrointestinal, respiratuar, ürogenital sistemin enfeksiyonlara karşı oluşturduğu bariyer görevlerini açıklar. Mikroorganizmaların yayılma ve dokuda hasar oluşturma yollarını açıklar.
		3. Enfeksiyöz Hastalıkların Oluşturduğu Doku Lezyonları	Süpüratif, mononükleer ve granümatöz inflamasyonda görülen morfolojik bulguları açıklar.
		4. Beslenme Bozuklukları ile Görülen Hastalıklara Giriş ve Malnütrisyon	Marasmus ve Kwashiorkorun gelişim nedenini ve klinik özelliklerini açıklar, arasındaki farkları sayar.
		5. Beslenme ve Hastalık	Anoreksia nervosa ve bulimia arasındaki farkları açıklar, A, D, C vitamini eksikliğinde gözlenen bulguları ve bunların gelişim mekanizmalarını açıklar, obeziteye neden olan mekanizmaları ve klinik sonuçlarını açıklar, kanser ile ilişkili besinleri tanımlar.
		6. Kanser İnsidansı ve Kanser Gelişiminde Coğrafik ve Çevresel Faktörler	Kanserin cinsiyete göre organlardaki sıklığını bilir, Kanser gelişiminden sorumlu çevresel faktörleri ve coğrafi farklılıkları anlatır.
		7. Kanser Gelişiminde Yaş. Hetrediter ve Edinsel Predispozan Faktörler	Belirli yaş gruplarında gelişen kanserleri açıklar, OD ve OR kanser sendromlarının özelliklerini açıklar, Kronik inflamasyon, prekürsör lezyonlar ve immün yetmezliklerin kanser gelişimindeki rolünü açıklar.
		8. Kanser Moleküler Temeli	Onkogenlerin, protoonkogenlerin, tümör baskılayıcı genlerin, Apoptozu ve DNA onarımını düzenleyen genlerin karsinogenezdeki rolünü açıklar, Dengeli translokasyonlar, delesyonlar ve gen amplifikasyonlarının, Mikro RNA'nın, Anoploidinin kanserdeki rolünü sayar.
		9. Kanser Etiyolojisinde Kimyasallar ve Radyasyon	Kimyasal karsinogenleri bilir, mekanizmalarını açıklar, Radyasyon karsinogenez mekanizmalarını açıklar.
		10. Kanser Etiyolojisinde Onkojen Virüsler ve Bakteriler	Onkojen virüslerin ve bakterilerin sorumlu olduğu kanserleri ve oluşum mekanizmalarını açıklar.
Prof.Dr. Sevilhan ARTAN	3	1. Kanser Genetiği: Genler ve Fonksiyonları	Normal/tümör hücrelerinin farklılıklarını açıklar, tümör gelişiminde rol oynayan genlerin normal hücrelerdeki fonksiyonlarını açıklar, protoonkogenlerin normal işlevlerini, genomik stabilitenin rolünü, protoonkogenin onkogenik özellik kazanmasında rol oynayan genomik/epigenomik mekanizmaları farklı kanser tiplerinde açıklar.
		2. Tümör Süpresör, Protoonkogen ve DNA Tamir Genlerinin Tümörogenezdeki Rollerini	Hücre siklusu aşamalarını, hücre siklusu kontrol noktalarındaki genlerin normal işlevlerini açıklar, farklı tümörlerin gelişiminde genlerin genomik/epigenomik işlev arttırıcı/azaltıcı mekanizmalarını ve sonuçlarını açıklar, tümör gelişiminde DNA tamir genlerinin genom stabilitesindeki rollerini sayar.
		3. Hereditör / Familial / Supradik Kanserlerde Pedigri Özellikleri	Pedigri değerlendirilerek ailedeki kanser öyküsünün sporadik, familial ya da hereditör olup olmadığını belirler, genetik değerlendirme için pedigrideki riskli bireyleri gerekçesi ile açıklar ve tanıda kullanılan genomik/epigenomik yöntemlerini pedigrinin özellikleri/kanser tipine uygun olarak seçer.
		1. Fizyolojik Tampon Sistemleri Asit-Baz Dengesi	Tampon sistemlerini tanımlar. Organizmada asit-baz dengesinin düzenlenmesini açıklar.
		2. Kan Gazı Ölçümleri ve Değerlendirilmesi	Kan gazı ölçüm prensiplerini açıklar. Kan gazı raporunu yorumlar.

Prof. Dr. İ.Özkan ALATAŞ	6	3. Organizmada Sıvı Dengesi ve Düzenlenmesi	Organizmada suyun dağılımını, sıvı dengesini ve düzenlenmesini açıklar.
		4. Ozmolalite, Sodyum ve Potasyum Dengesi ve Düzenlenmesi	Ozmolalite kavramını tanımlar. Organizmada su ve elektrolit homeostazının düzenlenmesini açıklar.
		5. Plazma Proteinleri Sentez ve Fonksiyonları	Plazma proteinlerinin yapı, sentez, fonksiyon ve klinik önemlerini açıklar.
		6. Akut Faz Yanıtı ve Sitokinler	Akut faz yanıtı kavramını tanımlar. Sitokinlerin yapısını, fonksiyonlarını tartışır. Sitokinlerin ilişkili oldukları mekanizmaları listeler.
Prof. Dr. Hüseyin KAYADİBİ	12	1. Klinik Enzimoloji-Sınıflaması	Enzim aktivitesini etkileyen faktörleri bilir. Klinikte kullanılan enzimlerin sınıflamasını yapar ve kaynaklarını açıklar.
		2. Klinik Enzimoloji-HücreEnzimleri	Hücre enzimlerinin katalizlediği biyokimyasal reaksiyonları bilir. Bu enzimlerin normal değerlerini öğrenir, arttığı ve azaldığı durumları açıklar.
		3. Klinik Enzimoloji-Safra, Pankreas ve Prostat Kaynaklı Enzimler	Safra, pankreas ve prostat kaynaklı enzimlerin katalizlediği biyokimyasal reaksiyonları bilir. Bu enzimlerin normal değerlerini öğrenir, arttığı ve azaldığı durumları açıklar.
		4. Klinik Enzimoloji-Enzimatik Tanı Alanları	Enzimatik tanı alanlarını bilir ve ilgili patolojik durumları açıklar.
		5. Karsinojenezis ve Karsinojenler	Kanserin nasıl oluştuğunun biyokimyasal mekanizmalarını öğrenir. Karsinojenleri bilir ve özelliklerini açıklar.
		6. Tümör Süpresör Genler ve Protoonkogenler	Kanser hücrelerinin özelliklerini öğrenir. Tümör süpresör genleri bilir ve özelliklerini açıklar. Protoonkogenleri bilir ve özelliklerini açıklar.
		7. Kanser Tanı ve Takibinde Laboratuvarın Rolü	Preanalitik, analitik ve post analitik hata kaynaklarını bilir. Tıbbi Biyokimya Laboratuvarında yapılan kanser testlerini sayar. Bu testlerin tanısallıklarını öğrenir. İdeal bir tümör belirtecinin nasıl olması gerektiğini açıklar.
		8. Tümör Belirteçleri ve Klinik Kullanımları	Tümör belirteçlerini sınıflandırır. Tümör belirteçlerinin özelliklerini ve klinik kullanım endikasyonlarını bilir.
		9. Serbest Radikaller	Serbest radikal kavramını öğrenir. Organizmadaki serbest radikal türlerini sınıflandırır. Organizmadaki başlıca serbest radikal kaynaklarını açıklar. Oksijenden oluşan reaktif oksijen türlerinin oluşum mekanizmalarını ve özelliklerini bilir.
		10. Serbest Radikallerin Hücre Hasarı	Serbest radikallerin neden olduğu hücre hasarını ve ilişkili hastalıkları bilir.
		11. Endojen Antioksidanlar	Endojen antioksidanları ve özelliklerini bilir. Glutatyonun sentezini açıklar. Glutatyonun antioksidan etkilerini öğrenir.
		12. Eksojen Antioksidanlar	Eksojen antioksidanları ve özelliklerini bilir. Polifenol türlerini ve farklılıklarını açıklar.
Doç. Dr. Evin KOCATÜRK	4	1. Glikojen Depo Hastalıkları	Glikojen Depo Hastalıklarını ve klinik özelliklerini bilir.
		2. Lipid Depo Hastalıkları	Lipid Depo Hastalıklarını ve klinik özelliklerini bilir.
		3. Ekstrasellüler Matris Biyokimyası	Ekstrasellüler matrisin biyomoleküllerini bilir. Kollajen, elastin gibi ekstrasellüler matris proteinlerinin yapı, sentez ve fonksiyonlarını açıklar.
		4. Glikozaminoglikanlar ve Proteoglikanlar	Glikozaminoglikanların ve proteoglikanların yapı ve fonksiyonlarını bilir.
Dr. Öğr. Üyesi Özben Özden IŞIKLAR	6	1. Detoksifikasyon ve Enzimleri	Ksenobiyotikleri, vücut sıvıları ve organlarda dağılımını, detoksifikasyon enzimlerini açıklar.
		2. Detoksifikasyon Basamakları	Detoksifikasyonun faz1 ve faz2 reaksiyonlarını bilir.
		3. Hastalık Yapan Kimyasal Etkiler	Toksik maddelerin sınıflarını, toksik gazlar ve organik çözücülerin zararlı etkilerini açıklar.

		4. Radyasyonun Etkileri	Radyasyon, radyasyon birimleri ve radyasyonun biyokimyasal etkilerini açıklar.
		5. Toksik Ajanlar	Toksik ajanları sınıflandırır.
		6. Metallerin Toksisitesi	Toksik metallerin ve ametallerin absorpsiyonunu, dağılımını ve biyokimyasal etkilerini açıklar
Prof. Dr. Fatma Sultan KILIÇ	8	1. Farmakolojiye Giriş	Farmakolojinin ne olduğunu, ilacın hangi özelliklerde olması gerektiğini ve farmakolojinin ilgi alanlarını açıklar.
		2. İlaçların İtrahı	İlaçların hangi organlar yoluyla vücuttan uzaklaştırılacağını ve ilaçların atılmasına etki eden faktörleri sayar.
		3. Akut Zehirlenmeler	Hayatı tehdit edebilecek akut zehirlenme durumlarını tanımlar.
		4. Akut Zehirlenmelerde Tedavi Yaklaşımları	Akut zehirlenmelerin tedavisinin nasıl yapacağını, hangi ilaçları kullanacağını açıklar.
		5. Otakoidlere Giriş ve Histamin	Otakoid kavramının ne olduğunu ve histaminin farmakolojik etkileri, fizyolojik ve patolojik olaylardaki rolünü ve histamin agonist ve antagonistlerinin klinikteki kullanım alanlarını açıklar.
		6. Antihistaminik İlaçlar	Antihistaminik ilaçların kimyasal yapısını açıklar ve ilaç gruplarını sınıflandırır. Antihistaminik ilaçların farmakokinetik ve farmakodinamik özelliklerini, yan ve toksik etkilerini ve ilaç etkileşmelerini anlatır. Antihistaminik ilaçların klinik kullanımlarını (endikasyon, kontrendikasyon) açıklar ve uygun ilacı, uygun doz ve sürede seçebilir.
		7. Serotonin Yapısı ve Reseptörleri	Serotoninin kimyasal yapısını ve serotonin reseptörlerinin tiplerini ve bu reseptörlerin vücutta hangi etkilere aracılık ettiğini açıklar.
		8. Serotonerjik Etkili İlaçlar	Serotonerjik etkili ilaçların kimyasal yapısını açıklar ve ilaç gruplarını sınıflandırır. Farmakokinetik ve farmakodinamik özelliklerini, yan ve toksik etkilerini ve ilaç etkileşmelerini sayar. Serotonerjik etkili ilaçların klinik kullanımları (endikasyon, kontrendikasyon) açıklar ve uygun ilacı, uygun doz ve sürede seçebilir.
Prof. Dr. Başar SIRMAGÜL	6	1. İlaçların Absorpsiyonu	İlaçların uygulandıkları yerden nasıl emildiğini ve ilaçların hücre membranlarından hangi yollarla geçtiğini anlatır.
		2. Doz -konsantrasyon Etki İlişkisi İlaçların Etki Mekanizmaları	İlacı farklı doz ve farklı uygulama şekilleriyle verdiğinde ilacın kanda oluşturduğu konsantrasyonun nasıl değişeceğini açıklar.
		3. Farmakolojide Reseptör Kavramı	İlaçların hedef dokularda etki edebilmesindeki temel yapılar olan reseptörleri, ayrıca reseptörün uyarılması veya bloke edilmesinin mekanizmalarını açıklar.
		4. Farmasötik Müstahzarlar	İlaçların hastaya hangi formlarda verilebileceğini (tablet, kapsül, ampül gibi Farmasötik müstahzarlar) ve bunların özelliklerini sayar.
		5. Prostaglandinler	Prostaglandinlerin etkilerini ve prostaglandin agonist ve antagonistlerinin klinikteki kullanım alanlarını sayar.
		6. Peptid Yapılı Otakoidler	Peptid yapılı otakoidlerin etkileri ve peptid yapılı otakoid agonist ve antagonistlerinin klinikteki kullanım alanlarını açıklar.
Doç. Dr. Mahmut ÖZDEMİR	4	1. İlaçların Dağılımı	İlaçların etki yerine ulaşabilmesini etkileyen faktörleri sayar.
		2. İlaçların Metabolizması	Vücuda alınan ilaç ve zararlı maddelerin nasıl ve hangi organlarda metabolize edildiğini ve metabolizma olayına etki eden hangi faktörlerin ilaç etkisini değiştirebileceğini anlatır.
		3. İlaç Etkileşmeleri	İlaçların birbirleriyle hangi şekillerde etkileşebileceğini ve böylelikle birbirlerinin etkilerini nasıl değiştireceğini açıklar. Bu sayede çoklu ilaç kullanımında doğru şekilde ilaç seçer.
		4. Fitoterapiye Giriş	Fitoterapinin tanımını yapar, bilimsel yönden fitoterapinin uygun kullanımı hakkında bilgi verir.
Prof. Dr. Engin YILDIRIM	4	1. Farmakogenetik	Genetik farklılıkların ilaç etkisinde ve ilacın vücuttaki seyirinde ne gibi değişiklikler yapabileceğini ve ilaç seçerken genetik farklılıkların rolü olduğunu ve bunun bireysel tedavide önemli olduğunu açıklar.
		2. Yeni İlaçların Geliştirilmesi	Yeni ilaç geliştirme basamaklarını ve biyoesdeğerlik kavramlarını açıklar ve özellikle biyoesdeğerlik kavramlarının öğrenilmesi ile akılcı ilaç reçete eder.
		3. İlaçların Toksik Etkileri	İlaç reçete ederken hastada oluşabilecek olası toksik etkileri sayar ve ilaç reçete ederken zararı en aza indirecek yaklaşımı açıklar.

		4. İlaçların Toksik Etkilerindeki Temel Kavramlar	İlaçların toksik etkilerinde rol oynayan temel bilgi ve kavramları açıklar.
Prof. Dr. Bilgin KAYGISIZ	6	1. İlaçların Oral Uygulama Yerleri	İlaçların oral uygulama yollarını, oral farmasötik şekilleri ve biyoyaralanım kavramlarını açıklar. Besinlerin oral ilaç uygulamasına etkisini bilir ve ilaç reçete ederken bu bilgiyi kullanır. Biyoyaralanım bilgisinden yararlanarak akılcı ilaç seçimini yapar.
		2. İlaçların Parenteral Uygulama Yerleri	İlaçların parenteral uygulama yollarını ve parenteral uygulanacak farmasötik şekilleri sayar.
		3. Kanser Kemoterapisi	Kanser kemoterapisi ile ilgili temel kavramları açıklar.
		4. Kanser Kemoterapisinin Esasları	Kanser kemoterapisinin esaslarını sayar.
		5. Antineoplastik İlaçların Mekanizmaları	Antineoplastik ilaçların etki mekanizmalarını açıklar.
		6. Antineoplastik İlaçlar	Kanser kemoterapisinin de kullanılan ilaçların kimyasal yapısını açıklar ve ilaç gruplarını sınıflandırır. Bu ilaçların farmakokinetik ve farmakodinamik özelliklerini, yan ve toksik etkilerini ve ilaç etkileşmelerini açıklar. Bu ilaçların klinik kullanımlarını (endikasyon, kontrendikasyon) bilerek uygun ilacı, uygun doz ve sürede seçer.
Doç. Dr. Semra YİĞİTASLAN	2	1. İlaçların Etkisini Değiştiren Konağa Bağlı Faktörler	İlaçların etkisini değiştiren konağa bağlı faktörleri sayar ve tedaviyi buna göre planlar.
		2. İlaçların Etkisini Değiştiren Çevresel Faktörler	İlaçların etkisini değiştiren çevresel faktörleri sayar ve tedaviyi buna göre planlar.
Prof. Dr. Ferhan ESEN	10	1. Tanı ve Tedavi Amaçlı Kullanılan Enerji Türleri	Tanı ve tedavide kullanılan enerji türlerini bilir ve açıklar.
		2. Uyarılma: Derin ve Yüzeysel Dokuların Uyarılması	Deri ve yüzeysel dokuların uyarılmasında elektrot konumunun, uyarın süresinin, farklı dokular için reobaz ve zaman sabitinin farklı olduğunun dikkate alınması gerektiğini bilir ve açıklar.
		3. Elektrik Akımının Biyolojik Etkileri, Elektrik Çarpması ve Elektrik Güvenliği	Elektrik akımının şiddetine göre ortaya çıkabilecek biyolojik etkileri bilir ve akım şiddetine göre sıralar. Kuru ve ıslak deri ve vücut için elektriksel direnç değerini açıklar. Çeşitli vücut dokularının iletkenliğini bilir. Elektriksel güvenlik kurallarını ve standartları bilir ve açıklar.
		4. Elektriksel Uyarın Uygulamaları	Ritm tutucu (pacemaker), defibrilatör, fonksiyonel elektriksel stimülasyon (FES), transkütan elektriksel sinir stimülasyon (TENS) uygulaması ve kapı kontrol teorisini bilir ve açıklar.
		5. Tanı ve Tedavide Kullanılan RF, MW, IR, UV ve Biyolojik Etkileri	Tanı ve tedavide kullanılan radyo frekanslı (RF) enerjilerin, mikrodalgaların (MW), infrared (IR) ışımının biyolojik etkilerini bilir ve açıklar.
		6. Ultraviyole, Lazer ve Biyolojik Etkileri	Ultraviyole (UV) ışımının ve LASER'in biyolojik etkilerini bilir ve açıklar.
		7. İyonizasyona Neden Olan Enerjiler	İyonizasyona neden olan parçacıkların oluşumunu; alfa bozunumu, beta bozunumu, gama-ışını, x-ışını; fiziksel, biyolojik ve etkin yarı-ömür kavramlarını; iyonizasyona neden olan ışımının madde ile etkileşimini bilir ve açıklar.
		8. İyonizan Enerji Uygulamaları, Gama Kamera, SPECT, PET	İyonizan Enerji Uygulamaları, gama kamera, SPECT, PET, radyografi, bilgisayarlı tomografi ve mamografinin ne amaçla kullanıldığını bilir ve açıklar.
		9. Radyasyonun Biyolojik Etkileri ve Korunma	Radyasyonun: dolaylı ve doğrudan etkilerini, etkisinin oksijene bağımlı olduğunu, moleküller üzerindeki etkisini, hücre bölünmesi üzerindeki etkilerini, DNA hasarına ve mutasyona neden olduğunu bilir ve açıklar.
		10. Ultrases Uygulamaları ve Biyolojik Etkileri	Ultrasesin tanı ve tedavi amaçlı kullanıldığını, ultrasesin biyolojik etkilerini ve ultrases uygulamalarında dikkat edilmesi gereken güvenlik önlemlerini bilir ve açıklar.

PANELLER		
TEKRARLAYAN İDRAR YOLU ENFEKSİYONU	Prof. Dr. Baran TOKAR Doç. Dr. Aslı KAVAZ TUFAN	İdrar yolu enfeksiyonu hemen her yaşta kadın, erkek ve çocuğu etkilemekle birlikte bu panelde özellikle çocuklarda tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonlarının alta yatan anatomik ve fizyopatolojik nedenleri gözden geçirilmektedir. Tanıda kullanılan laboratuvar ve görüntüleme yöntemleri ve nasıl değerlendirildikleri tartışıldıktan sonra, tıbbi tedavi seçeneklerine ek olarak risk faktörlerinin ve konjenital problemlerin ortadan kaldırılmasına yönelik cerrahi girişimler hakkında da bilgiler verilmektedir.
ATEŞ	Prof.Dr. Gül DURMAZ Prof. Dr. Nurettin ERBEN	Ateş patogenezi hakkında bilgi verildikten sonra, ateş çeşitleri ve ateş etiolojisinde rol oynayan mikroorganizmalar Ateşli hastalarda klinik değerlendirmenin nasıl yapıldığı ve nedeni bilinmeyen ateş tablosunda düşünülmesi gereken hastalıklar tartışılmaktadır.

2. SINIF 1. KURUL MESLEKİ BECERİLER LABORATUARI DERS PROGRAMI		
1. İSTASYON	Fiziksel Muayene Yapma (İlk Yardım Prensipleriyle) Becerisi	AİLE HEKİMLİĞİ A.D. Doç. Dr. Hüseyin BALCIOĞLU
2. İSTASYON	Balon Valv Maske, Nazal Kanül, Airway Uygulama Becerisi	ACİL TIP A.D. Prof. Dr. Engin ÖZAKIN
3. İSTASYON	Pediyatrik Kanülasyon ve Topuktan Kan Alma Becerisi	ÇOCUK SAĞLIĞI VE HAST. A.D. Dr. Öğr. Üyesi Eylem KIRAL / Dr. Öğr. Üyesi Gürkan BOZAN
4. İSTASYON	Sütür Atma Becerisi - 2	GENEL CERRAHİ A.D. Doç. Dr. Bartu BADAĞ
5. İSTASYON	Steteskop Kullanma ve Göğüs Oskültasyonu Becerisi	GÖĞÜS HASTALIKLARI A.D. Doç. Dr. Şenay YILMAZ
6. İSTASYON	Koldan Venöz Kan Alma Becerisi (MBL)	MESLEKİ BECERİLER LAB. Hemşire Sevgi GİRAY
7. İSTASYON	Leopold Manevraları, Uterus Muayenesi Uygulama Becerisi	KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM A.D. Dr. Öğr. Üyesi Elçin TELLİ
2. SINIF 6. KURUL MESLEKİ BECERİLER LABORATUARI DERS PROGRAMI		
1. İSTASYON	Dış Kanama Durdurma Yöntemleri	SAĞLIK HİZ. MES. YÜK. OKULU Öğr. Gör. Hamdi KABA
2. İSTASYON	İntramusüler, Subkutan, İntrakutan Enjeksiyon Uygulama Becerisi	MESLEKİ BECERİLER LAB. Hemşire Sevgi GİRAY
3. İSTASYON	Manuel Kas Testi Uygulama Becerisi	FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON A.D. Öğr. Gör. Dr. Burcu ORTANCA
4. İSTASYON	Lomber Ponksiyon Uygulama Becerisi	NÖROLOJİ A.D. Dr. Öğr. Üyesi Zehra Uysal KOCABAŞ
5. İSTASYON	Yumuşak Doku ve Kemik Travmalarında Bandaj ve Alçı Uygulama Becerisi	ORTOPEDİ VE TRAVMATOLOJİ A.D. Dr. Öğr. Üyesi Mustafa KAVAK
6. İSTASYON	Anal Bakı ve Rektal Tuşe Uygulama Becerisi	GENEL CERRAHİ A.D. Doç. Dr. Bartu BADAĞ / Doç. Dr. Necdet Fatih YAŞAR
7. İSTASYON	Kardiyak Oskültasyon ve Hasta Monitorizasyonu Becerisi	KARDİYOLOJİ A.D. Dr. Öğr. Üyesi Erdi BABAYİĞİT
8. İSTASYON	Mikrobiyolojik Örnek Alma Becerisi	MİKROBİYOLOJİ A.D. Doç.Dr.Fatma ERDEM